

Políticas Públicas para mitigar los riesgos de inundaciones ocasionados por el Caño El Francés a
la Comunidad del Sector Guerrero del Municipio de Tolú Sucre

Karelia Esther Zúñiga Zúñiga
Luz Mary Ramírez Villamizar
Tatiana Isabel Serpa Hernández

Corporación Universitaria del Caribe CECAR
Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas
Programa de Administración Pública
Modalidad a Distancia y Virtual
Sincelejo
2019

Políticas Públicas para mitigar los riesgos de inundaciones ocasionados por el Caño El Francés a
la Comunidad del Sector el Guerrero del Municipio de Tolú Sucre

Karelia Esther Zúñiga Zúñiga
Luz Mary Ramírez Villamizar
Tatiana Isabel Serpa Hernández

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de Administración Pública en
Pregrado

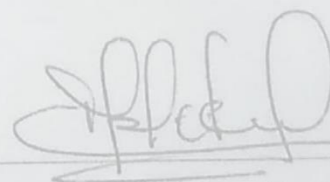
Tutora
Ana Cecilia Chumaceiro Hernández
Doctora en Ciencias Políticas

Corporación Universitaria del Caribe CECAR
Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas
Programa de Administración Pública
Modalidad a Distancia y Virtual
Sincelejo
2019

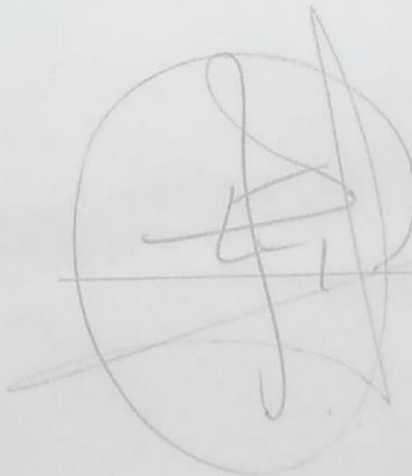
Nota de Aceptación

Als.

Director



Evaluador 1



Evaluador 2

Agradecimientos

A Dios, el Amado Padre Celestial que promueve las verdaderas políticas públicas, quien interviene en los desafíos que se originan de los cambios atmosféricos en todo el mundo.

A nuestros queridos padres apoyo incondicional en los logros académicos.

Finalmente nos gustaría agradecer personalmente a nuestros profesores y asesores por ser un ejemplo de superación a la Corporación Universitaria del Caribe- CECAR, por permitirnos hacer parte de su gentil Alma Mater.

Tabla de Contenido

Resumen	10
Abstract	11
Introducción	12
1. Planteamiento, Descripción y Formulación del Problema	14
1.1.Planteamiento del Problema.....	14
1.2.Formulación del Problema.....	15
1.3.Caracterización del problema.....	16
2. Objetivos.....	17
2.1. Objetivo General	17
2.2. Objetivos Específicos	17
3. Justificación	18
4. Marco Referencial	20
4.1. Antecedentes	20
4.1.1. Gestión del riesgo y desarrollo territorial en el municipio de tolú, zona costera del golfo de morrosquillo.....	20
4.1.2. Reducción del riesgo de desastres y adaptación al cambio climático en el área de jurisdicción de la CDMB. Meseta de Bucaramanga- Santander.	22
4.1.3. Soluciones para zonas inundables en Colombia.	24
4.1.4. Caracterización territorial y de inundaciones en la región de la Mojana-sucre.	26
5. Bases Teóricas.....	29
5.1. Políticas Públicas	29
5.1.1. Políticas públicas para la gestión del riesgo de desastres en colombia.	31
5.2. Cambio Climático	32
5.3. Conceptos Generales de Inundación	33
5.3.1 Inundaciones en el contexto de los desastres en Colombia.	35
5.3.2Condiciones de amenaza en eventos de inundación.....	36
5.3.3Pluviosidad como evento amenazante de inundaciones.	36

5.4. Gestión de Riesgo.....	37
5.4.1 Importancia de contar con una efectiva Gestión de Riesgo.....	37
6. Marco Conceptual	39
7. Metodología	41
7.1 Tipo de Investigación	41
7.2 Enfoque de la Investigación.....	42
7.3. Diseño Metodológico	43
7.4. Población y Muestra.....	46
7.4.1. Población.....	46
7.4.1. Muestra.	46
8. Técnicas e instrumento de recolección de datos	48
8.1. La Observación Directa	48
8.2. Las Entrevistas	49
8.3. La Revisión Documental	50
8.4. Las Imágenes	50
9. Análisis de resultados	52
9.1 Generalidades, áreas de influencia y condiciones de riesgo de la Comunidad del Sector el Guerrero del Municipio de Tolú Sucre	52
9.1.1 Generalidades del Departamento de Sucre.	53
9.1.1.1 Ubicación del territorio sucreño en Colombia.....	55
9.1.1.2 consolidación y priorización de escenarios de riesgo	55
9.1.2 Generalidades del municipio de Tolu.....	57
9.1.2.1 Ubicación del municipio de Tolu en el departamento de Sucre.....	57
9.1.2.2 Amenazas de riesgo municipio de Santiago de Tolu	66
9.1.3 Ubicación del sector Guerrero municipio de Tolu	67
9.1.3.1 Características del sector Guerrero del municipio de Tolu Sucre.....	67
9.1.3.2 Amenazas de riesgo del sector el Guerrero del municipio de Tolu	69
9.2 Consecuencias de las inundaciones que ocasionadas por el caño el Francés en la comunidad del Guerrero del Municipio de Tolú Sucre, en épocas de invierno..	70

9.3 Políticas publicas, Entidades Gubernamentales y no Gubernamentales que contribuyen a la mitigación de consecuencias de las inundaciones que ocasiona el Caño el Frances al Sector Guerrero del Municipio de Tolú	72
9.3.1 Políticas públicas para la gestión del riesgo en sucre.....	716
9.3.2 Políticas públicas para la gestión del riesgo en el municipio de tolú.	76
9.4 Características de los resultados de las políticas públicas planteadas, que contribuyen a minimizar las consecuencias de inundaciones ocasionadas por el caño El Francés a la comunidad en épocas de invierno	78
9.4.1 Plan de Desarrollo “Sucre Progresa en Paz” 2016-2019, en su eje estratégico N°4.....	80
9.4.1-1 Acciones gubernamentales relevantes 2018	96
9.4.2 plan de desarrollo territorial 2016-2019 municipio santiago de tolú.....	98
9.4.2.1 Acciones municipales relevantes	106
9.4.3 Resultados de la entrevista.....	108
10. Conclusiones	113
11. Recomendaciones	115
Referencias Bibliográficas.....	120

Lista de Tablas

Tabla 1. puntuacion z	47
Tabla 2. Indicadores de resultado del programa Agua Potable y Saneamiento Básico para Todos.	81
Tabla 3. Productos del programa Agua Potable y Saneamiento Básico para Todos	81
Tabla 4. Indicadores de resultado del programa Sostenibilidad Ambiental.....	82
Tabla 5. Productos del programa Sostenibilidad Ambiental para la conservación de los Recursos Naturales, la Vida y la Adaptación al Cambio Climático.	82
Tabla 6. Indicadores de resultado del programa Gestión del Riesgo, Garantía de un Desarrollo Seguro y Sostenible.....	85
Tabla 7. Productos del programa Gestión del Riesgo, Garantía de un Desarrollo Seguro y Sostenible.	85
Tabla 8. Indicadores de resultado del programa Ordenamiento Territorial Sostenible.	87
Tabla 9. Productos del programa Ordenamiento Territorial Sostenible	87
Tabla 10. Indicadores de resultado del programa Más y Mejores Viviendas	88
Tabla 11. Productos del programa Más y Mejores Viviendas.....	88
Tabla 12. Servicios Públicos Domiciliarios para Todos	89
Tabla 13. Productos del programa Servicios Públicos Domiciliarios para Todos	89
Tabla 14. Nivel de logro de metas por eje estratégico 2018	91
Tabla 15. Nivel de logro de metas de Gestión por eje estratégico 2018.....	92
Tabla 16. Proyectos en Ejecución – Plan Departamental de Aguas	93
Tabla 17. Recuperación, y preservación de los componentes medioambientales municipales.....	97
Tabla 18. Gestión del Riesgo y Ordenamiento territorial	99
Tabla 19. Informe de Rendición de Cuentas del año 2018.....	101
Tabla 20. .Celebración de contrato, rehabilitación ambiental y mantenimiento del cauce del arroyo Pichillín Sector nueva Era...SECOP.	103

Lista de Graficas

Gráfica 1. Distribución de la población.	57
Gráfica 2. Cuantas personas conforman su familia	105
Gráfica 3. ¿Cuantos adultos mayores?	106
Gráfica 4. ¿Cuantos adultos?	107
Gráfica 5. ¿si hay niño cual es rango de edad?	107
Gráfica 6. ¿Posee vivienda propia o arrendada?	108
Gráfica 7. ¿Su familia resulto afectadas?	109
Gráfica 8. ¿En que resultó afectada su familia?	109
Gráfica 9. ¿Han recibido ayudas para mitigar la inundación?	110
Gráfica 10. ¿De qué entidad han recibido ayudas?	111
Grafica 11. ¿Han recibido orientación para la prevención de inundaciones.	119
Gráfica 12. ¿Qué medidas ha tomado para prevenir una inundación?	112

Resumen

Para la ejecución de la presente investigación, inicialmente se ha identificado el estado actual de los terrenos donde se encuentra ubicada la población objeto de estudio, lo cual permitió evidenciar las inundaciones ocasionados por el Caño El Francés a esta comunidad en época invernal. El objetivo general se centró en analizar las políticas públicas que mitigan los riesgos de inundaciones ocasionados por el Caño El Francés a la Comunidad del Sector el Guerrero del Municipio de Tolú- Sucre. El estudio de caso constituyó el método cualitativo, permitiendo concluir que el desarrollo del proyecto hizo posible adelantar una serie de análisis que permiten conocer a fondo las consecuencias humanas, de infraestructura y medio ambiente que generan los desastres naturales, en este caso la ola invernal que ha azotado esta población, como resultado del cambio climático.

Palabras clave: Políticas públicas, Mitigación, Riesgos, Inundaciones.

Abstract

For the execution of the present investigation, the current state of the land where the population under study is located was initially identified, which made it possible to show the floods caused by the Caño El Francés to this community during the winter season. The general objective was to analyze the public policies that mitigate the flood risks caused by the Caño El Francés to the Community of Sector the Guerrero of the Municipality of Tolú-Sucre. The case study constituted the qualitative method, allowing us to conclude that the development of the project made it possible to advance a series of analyzes that allow us to know in depth the human, infrastructure and environmental consequences generated by natural disasters, in this case the winter wave that this population has hit, as a result of climate change.

Keywords: Public policies, Mitigation, Risks, Floods.

Introducción

El presente proyecto parte del análisis de las consecuencias que traen consigo los desastres naturales que ha venido presentando el cambio climático en todo el mundo, se centró específicamente en la comunidad del Sector Guerrero Municipio de Tolú Sucre, en el cual se registraron una serie de emergencias que afectaron a los habitantes del sector como niños, jóvenes, adultos y adultos mayores, siendo afectados en su salud, vivienda e infraestructura.(González, 2017).

Para este análisis resultó necesario realizar una exploración bibliográfica en todo lo que concierne a políticas públicas, que como expresa Macareño (2010) citado por Hernández, Chumaceiro, Ziritt y Acurero (2018), expone que existe un vacío en la generación de políticas públicas, debido a la poca atención que se le da a aspectos como el diseño, la formulación, la implementación, pero sobre todo al seguimiento y la evaluación de las distintas decisiones que se toman a diario en el aparato del Estado.

Así entonces, se inicia el abordaje al tema de estudio “Políticas Públicas para mitigar los riesgos de inundaciones ocasionados por el Caño El Francés a la Comunidad del Sector el Guerrero del Municipio de Tolú Sucre”, donde se realiza un serie de análisis a las políticas públicas que mitigan las consecuencias de las inundaciones ocasionados por el Caño El Francés en la Comunidad del Sector el Guerrero del Municipio de Tolú- Sucre, en época invernal. Para lo cual se trazaron cuatro objetivos específicos: 1) Describir las generalidades, áreas de influencia y las condiciones de riesgo de la Comunidad del Sector el Guerrero del Municipio de Tolú Sucre. 2) Identificar las consecuencias de las inundaciones ocasionadas por el caño El Francés en la Comunidad del Sector el Guerrero del Municipio de Tolú Sucre, en épocas de invierno. 3) Determinar las políticas públicas y entidades gubernamentales y no gubernamentales que contribuyen a mitigar las consecuencias de las inundaciones invernales ocasionadas al Sector el Guerrero.

El objetivo final de esta investigación está en caracterizar resultados de políticas públicas que contribuyeron a minimizar las consecuencias de inundaciones ocasionadas por el caño El Francés a la comunidad en épocas de invierno, para lo cual se estructuró el estudio de la siguiente manera:

En la primera parte se encontrará: planteamiento, formulación del problema, justificación y objetivos de la investigación, en el segundo, se describirán algunos antecedentes que han servido de apoyo teórico y metodológico al presente estudio, también se evidenciará las bases teóricas que enmarca la investigación. El tercer aparte, contiene los aspectos metodológicos del documento y los hallazgos de la investigación.

Por último, se muestran las conclusiones derivadas de la ejecución del presente proyecto brindando recomendaciones que aportan en torno al interés, para optimizar las situaciones presentadas por estos acontecimientos y la contribución a mejorar la calidad de la existencia de las comunidades residentes en el Sector el Guerrero del Municipio de Tolú- Sucre, proponiendo algunas estrategias que permitirán minimizar las consecuencias de las inundaciones ocasionadas por el Caño El Francés.

1. Planteamiento, Descripción y Formulación del Problema

1.1. Planteamiento del Problema

Los innumerables riesgos a los que las comunidades están sujetas, originados por el cambio climático, obligan a todos los estamentos gubernamentales a apropiarse de ellos y proponer políticas que permitan prevenir o en su defecto mitigar los efectos que se causen, así entonces, algunos investigadores llevan largos período sugiriendo que el incremento global de temperaturas induce en los cambios de las precipitaciones, en este sentido se atestigua que es complicado pronosticar cómo cambiarán las lluvias justamente en cada parte del mundo, debido a un alto aumento de energía atmosférica, siendo así se harán más frecuentes los fenómenos excesivos, como los huracanes, tormentas, o fuertes lluvias temporales, como afirman los especialistas en el tema, el calentamiento global aumenta las lluvias torrenciales y el riesgo de inundaciones. (Cáceres, 2011).

Colombia no escapa a estas realidades, ya que registra un aumento considerable de lluvias a lo largo del territorio nacional, como efecto del Cambio Climático, por tal motivo el Ministerio de Educación Nacional MEN (2015) afirma que Colombia entre los años 2010 y 2011 afrontó en su historia la más difícil Ola invernal originada por el fenómeno de La Niña, dejando más de 3 millones de damnificados en todo el País, hectáreas y muchas Instituciones Educativas y viviendas fueron devastadas, lo cual amenazó con dejar a más de 550 mil estudiantes desescolarizados.

El departamento de Sucre no escapó a este fenómeno, la observación directa de las autoras ha permitido constatar, que en el municipio de Tolú, el sector Guerrero, ha sufrido algunas afectaciones ocasionadas por las lluvias, toda vez que el Caño “El Francés” se desborda, lo cual genera daños y pérdidas materiales y humanas. Además, este sector ha soportado desde hace épocas este suceso en periodos de lluvias extensas en el invierno afectando el municipio, además se han registrado en gran parte de la zona urbana y rural, inundaciones

generadas por el caño el francés zona norte, expresa (Berrio, 2017) presidente legal de la junta de acción comunal Sector el Guerrero.

Aunque esta situación se ha presentado años tras año, las comunidades se han venido asentando en esta zona de peligro, ello a consecuencia evidente de la carencia de instrumentos de ordenamiento territorial, la ejecución y revisión de políticas en el uso inadecuado de los drenajes naturales, exponiendo a la comunidad que allí se asientan a un riesgo inminente de su integridad, como se sabe la naturaleza es imprevista y si no se da un manejo adecuado y las precauciones necesarias, estos sitios inundable recobrarán su espacio y aquejará de modo inmediata los pobladores. (Arias y Riaño, 2013).

Arias y Riaño (2013) Contextualizan las fallas existentes con el uso y disposición del suelo por parte de los diferentes actores reguladores que disuelven las responsabilidades en el manejo territorial creciendo así el riesgo de calamidades producidos por las lluvias.

Lo anterior ha generado la necesidad de plantear una investigación que permita identificar y analizar aquellas políticas públicas dirigidas a mitigar las consecuencias de las inundaciones, permitiendo una mejor calidad de vida, salud y salvaguardar los ecosistemas.

1.2. Formulación del Problema

¿De qué manera las políticas públicas pueden mitigar las consecuencias de las inundaciones ocasionados por el Caño El Francés a la Comunidad del Sector el Guerrero del municipio de Tolú Sucre?

1.3. Caracterización del problema

¿Cuáles son las consecuencias más significativas de las inundaciones ocasionadas por el caño El Francés a la Comunidad del Sector el Guerrero del Municipio de Tolú Sucre, en épocas de invierno?

¿Cuáles son las políticas públicas y entidades gubernamentales y no gubernamentales que se encuentran adelantando labores para la implementación de políticas públicas que puedan mitigar los riesgos de inundaciones ocasionados por el Caño El Francés a la Comunidad del Sector el Guerrero del Municipio de Tolú Sucre?

¿Cuáles han sido los resultados de las políticas públicas implementadas por los entes territoriales para mitigar las consecuencias de las inundaciones ocasionadas por el caño El Francés a la Comunidad del Sector el Guerrero del Municipio de Tolú Sucre, en épocas de invierno?

2. Objetivos

2.1. Objetivo General

Analizar el impacto de las Políticas Públicas orientadas a mitigar las consecuencias de las inundaciones ocasionados por el Caño El Francés a la Comunidad del Sector el Guerrero del Municipio de Tolú- Sucre, en época de invierno.

2.2. Objetivos Específicos

- Describir las generalidades, áreas de influencia y las condiciones de riesgo de la Comunidad del Sector el Guerrero del Municipio de Tolú Sucre.
- Identificar las consecuencias de las inundaciones ocasionadas por el caño El Francés en la Comunidad del Sector el Guerrero del Municipio de Tolú Sucre, en épocas de invierno.
- Determinar las políticas públicas y entidades gubernamentales y no gubernamentales que contribuyen a mitigar las consecuencias de las inundaciones invernales ocasionadas al Sector el Guerrero.
- Caracterizar los resultados de las políticas públicas que contribuyeron a minimizar las consecuencias de inundaciones ocasionadas por el caño El Francés a la comunidad en épocas de invierno.

3. Justificación

Las lluvias frecuentes que vienen junto con el fenómeno del niño y la niña generan inundaciones afectando un gran número familiar, es la consideración que hace la Oficina Municipal de Gestión del Riesgo la cual “fue creada para monitorear alertas tempranas ante el fenómeno de las inundaciones” que se puedan presentar en Santiago de Tolú, Sucre. (Gonzales, 2017).

El proyecto Políticas Públicas para Mitigar los Riesgos de Inundaciones en el Barrio El Guerrero del municipio de Tolú- Sucre, en Colombia, busca caracterizar los resultados de las políticas públicas existentes para coadyuvar a las consecuencias de las inundaciones.

Se espera que este Proyecto permita ser un puente entre la comunidad del sector de Tolú Sucre y las Administraciones Locales y Departamentales, ya que las políticas públicas deben estar alineadas con el cumplimiento de directrices y lineamientos de: Las Organización de las Naciones Unidas (ONU), la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), la Organización Internacional del Trabajo (OIT), y todo lo relacionado con las leyes y normas medio ambientales (Chumaceiro, Chirinos y Reyes, 2016).

Constituyendo además un aporte que refleja los deseos y la voluntad de un pueblo, expresada en metas en común. Permitiendo comprender el rumbo donde se desea llegar a encaminar el progreso local haciendo posible, evidenciar la necesidad de la intervención pública y la distribución de compromisos y financiación por parte de las entidades competente. De tal forma las políticas públicas no son solo burocracia de actividades y financiación sino que en rol debe avanzar en plasmar el accionar del Estado, tendiente a ser el enlace evidente entre el gobierno y los ciudadanos. (Torres y Santander, 2013).

La comunidad local será beneficiada con este proyecto, proporcionándole información de medidas preventivas, conocimientos de leyes, normas, acuerdos y entes encargados a nivel

nacional, departamental y municipal para la gestión de riesgo, que permitirá tomar decisiones pertinentes y de forma eficiente. Ya que a dicha problemática en el municipio, no le han dado la importancia que amerita, esta investigación será un respaldo para la generación venidera.

4. Marco Referencial

4.1. Antecedentes

El Departamento de Sucre, situado en la región Caribe Colombia, caracterizado por sufrir el conflicto armado interno y los desastres naturales, los cuales han producido que sus habitantes afronten problemas sociales relacionados al tema de desastre, vulnerabilidad y condición de pobreza. (Martínez, 2017).

En este sentido, La Gestión del Riesgo de Desastres definida como proceso social encaminado a formular, ejecutar, seguir y evaluar políticas, programas, planes, estrategias, medidas, instrumentos, regulaciones, acciones fijadas para el estudio y la reducción del riesgo, con la finalidad de aportar al bienestar, seguridad, desarrollo sostenible y la calidad de vida de las personas. (Comité Nacional para la Reducción Del Riesgo [CNRR], 2017).

Con este fin muchos estudios e investigaciones buscan abordar estos temas ya que es de vital importancia y servirán de guía para futuras investigaciones. Dentro de estas indagaciones mencionaremos cuatro que son las siguientes:

4.1.1. Gestión del riesgo y desarrollo territorial en el municipio de tolú, zona costera del golfo de Morrosquillo.

Realizado por: Martínez (2017) en el objetivo de su investigación, busca establecer mecanismos que favorezcan el ordenamiento territorial sostenible, en un ambiente cultural en cuanto prevenir el riesgo, los desastres, y fortalecer la institucionalidad.

En cuanto a esta problemática, el poco apoyo institucional al CMDGR.- Carencia de infraestructura y equipos para respuesta a eventos.- Desconocimiento de los habitantes sobre medidas preventivas; el Municipio de Tolú plantea desde el Plan de Ordenamiento Territorial-

POT. La zonificación fundamentada en las amenazas y vulnerabilidades, donde en su Artículo 50 menciona las áreas de riesgo y amenazas naturales, en las que se mencionan lugares, en que características manifiestan amenazas antrópicas y naturales, en las cuales se delimitan y se excluyen de asignación a la utilización de zonas urbanas, residenciales u otra categoría que se asocie con un alto grado de vulnerabilidad ante el riesgo afectando la población, las actividades productivas y la infraestructura física. Esta contempla zonas amenazas de inundación, fenómenos asociados a las costas, erosión, sequía, explosiones en zonas de almacenamiento o derrames de hidrocarburos y conflagraciones. (Martínez, 2017).

Otras acciones:

- Para la estabilización de taludes de canales de drenajes de aguas lluvias se debe gestionar recursos
- Formular e implementar Plan de Manejo de Recursos Hídricos.
- Articular acciones con entidades del orden nacional para estrategias de ayuda humanitaria para casos de eventos de desastres.
- Implementar modelos de urbanización, proyectos de asentamiento y reubicación zonas riesgosas. (Martínez, 2017).

A nivel del departamento, la gestión de riesgo presenta 20 amenazas priorizadas para la región Golfo de Morrosquillo, zona a la que pertenece Tolú, ya que cada una de las regiones de Sucre posee unas características particulares de amenaza, que han generado impactos diferentes en la comunidad las de dicho municipio, como para el caso particular se puede mencionar la contaminación, para esta zona las marejadas, tormentas tropicales, los derrames de petróleo y sus derivados y otros generan un desgaste de erosivos en todo en el litoral. En términos la contaminación y los fenómenos naturales hacen que la zona litoral tenga un desgaste y una inestabilidad generando la erosión costera. (Martínez, 2017).

En conclusión, existe una coordinación entre el PDM, el POT y el PDGR, además de las diferentes acciones que se han realizado de la mano de la comunidad, entidades privadas y públicas que están dispuesta a proteger los recursos naturales, a no ver más asentamientos humanos en estado de vulnerabilidades o amenaza, permitiendo que estas condiciones favorezcan el desarrollo íntegro del municipio de Tolú. (Martínez, 2017).

En una segunda investigación encontramos:

4.1.2. Reducción del riesgo de desastres y adaptación al cambio climático en el área de jurisdicción de la CDMB. meseta de Bucaramanga- Santander.

Esta exploración corresponde a un estudio que realizó la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga CDMB (2017), la cual tiene como objetivo apoyar acciones orientadas, a prevención, conocimiento, reducción del riesgo, adaptación al cambio climático y al apoyo a desastres, con énfasis a mitigar amenazas como la inundación, remoción en masa y erosión.

Dentro de su síntesis de la situación, se plantea la problemática de su jurisdicción de la CDMB, los riesgos de origen natural y antrópico, afectando los recursos naturales, al ambiente y la calidad de vida de las personas. El riesgo es un proceso dinámico de exposición y vulnerabilidad, que crea nuevas distribuciones geográficas y que afecta en diferentes niveles a todos los municipios. Desde 1965 en el Área Metropolitana de Bucaramanga se han realizado estudios para conocer en qué grado los riesgos afectan las áreas urbanas y suburbanas. De ello se ha observado cultivos limpios y los asentamientos humanos, conllevan a desestabilizar los taludes generando fenómenos de erosión y de remoción en masa. (CDMB, 2017)

Sumado a esto, en los municipios menores de la jurisdicción se presentan problemas erosivos, por la ejecución de prácticas agropecuarias productivas que eliminan las capas protectoras de vegetación de los terrenos. Así mismo en algunas zonas se ha generado una

erosión más acelerada, por el uso inadecuado de áreas que poseen vocación protectora, de cauces hidrográficos, que en su mayoría pertenece a terrenos con declives superiores a un porcentaje del 70%. (CDMB, 2017)

Por otra parte las características del relieve y la interacción de grandes fallas junto con las intervenciones antrópicas y los cambios climáticos hacen que en el territorio de la jurisdicción, se encuentren zonas de riesgo alto que afectan a un considerable número de habitante. Los fenómenos de El Niño y La Niña afectan la región de diferentes maneras. En los últimos años hemos visto cómo estos fenómenos perjudican a la población tanto a nivel económico, como desmejoramiento de la calidad de vida y pérdidas humanas. Estos fenómenos junto a factores antrópicos han sido muchas veces generadores de incendios forestales, inundaciones movimientos de remoción en masa e entre otros. (CDMB, 2017)

Conocimiento del Riesgo: reconocer el riesgo es básico para determinar cuáles acciones se requieren para evitar y minimizar el riesgo. Se requiere entonces gestionar en los municipios del área de jurisdicción de la CDMB la realización de estudios de vulnerabilidad, amenaza y riesgo. Esta actividad corresponde al desarrollo de estudios en diferentes municipios que determinen el grado de amenaza, de las diferentes zonas, sirviendo como base determinar las diferentes alternativas, en laconsecución de actividades que finalmente repercuten en la reducción del riesgo.(CDMB, 2017)

Se brindará asistencia técnica y acompañamiento a los CMGR y CDGR para el desarrollo de actividades que garanticen la prevención de riesgo mediante apoyo técnico, suministro de estudios, proyectos y/o recursos físicos y promoción de la participación de actores sociales tanto del sector privado como público, sectoriales e institucionales, la comunidad en general y las ONG, como un principio fundamental de la política ambiental colombiana, para generar culturización en cuanto a la prevención, concientización, educación y sensibilización, capacitando y divulgando, sobre las causas y consecuencias generadas por los desastres e

incendios de la forestación, con el fin de proteger los recursos naturales, en especial la biodiversidad como lo establecen las políticas de Estado. (CDMB, 2017).

Se apoyará la proyección, elaboración de estudios y diseños (cofinanciación o totalmente), de las obras que se requieran en sitios susceptibles a riesgo, garantizando la reducción del mismo, se realizará el mantenimiento de obras y drenajes para garantizar su función de reducción del riesgo y aumentar su vida útil. Así mismo se propone la construcción de nuevas obras y sistemas de drenaje ya sea con recursos de la entidad o a través de cofinanciación y se establecerán alianzas estratégicas con diferentes entidades nacionales y departamentales como la Gobernación de Santander, Fondo de Adaptación, UNGRD entre otros. (CDMB, 2017).

El apoyo en cuanto a la atención de los desastres, dentro de la competencia de la Ley 1523 de 2012 se apoyará a los entes territoriales en la preparación, aplicación y ejecución de medidas orientadas antes respuestas y posterior a recuperación, brindándole apoyo del recurso humano para valoración de los daños ocurridos, y de igual forma asesorando y evaluando las afectaciones ocurridas en los diferentes eventos atendidos, en búsqueda de proponer de manera inmediata una solución al problema como la realización de jornadas de simulacros y campañas para contribuir con los niveles de seguridad territorial. (CDMB, 2017).

En una tercera y aparte investigación encontramos:

4.1.3. Soluciones para zonas inundables en Colombia.

En los últimos treinta años se han presentado 8000 casos, dejando miles de damnificados. Restrepo (2016) en su aporte para una posible solución, trabajó en el nivel nacional, regional y local. Para cada uno realizó un esquema de estudio propio y diferentes territorios, con la finalidad de encontrar información precisa. Desde la escalada lo nacional a lo regional hizo una valoración a cuencas hídricas del río Sinú, Bajo Cauca, Bajo Magdalena, Guatiquía, Atrato y San Jorge; en lo

local evaluó áreas urbanas de: Plato (Magdalena), Tuluá (Valle), Puerto Boyacá (Boyacá), La Victoria (Valle), Momil (Córdoba), Pitalito (Huila), La Virginia (Risaralda), Paipa (Boyacá), Fundación (Magdalena) y Girón (Santander).

Hizo los análisis relacionando mapas sobre la estructura de los suelos (geoformas) y la cobertura de los terrenos, estos brindan información de la manera como se producen las inundaciones y sus características. Analizando en lo local integró los resultados que arrojó la red de mediciones en algunas corrientes hídricas principales de Colombia y los datos que proporciono el IDEAM. (Restrepo, 2016).

El sistema de recolección de información fue realizado con tecnología avanzada, participando en este el IDEAM con mapas de territorios cercanos a los cauce, contribuyendo además la NASA y el proyecto CorineLandCover Colombia con la valoración de los estudios de las áreas del suelo analizado, permitiendo recoger información satelital con respecto a la caracterización de superficie de la tierra. (Restrepo, 2016).

La metodología planteada en este trabajo para zonificación de amenazas por inundación en diferentes niveles del territorio nacional fue el análisis interpretativo de la información encontrada. (Restrepo, 2016).

Los métodos planteados por el autor sirvieron como referente para áreas con poca accesibilidad a reportes, aunque han hecho esfuerzos falta mucho para que hagan necesario reducir las dificultades al acceso de la información pertinente. (Restrepo, 2016).

Cabe concluir que los métodos que aplicado arrojaron por una parte, que se han indagado poco en zonas de riesgo y que la validación de la información mostro un buen desempeño por otra, evidencio que en la “recurrencia de emergencias y desastres demuestra que las políticas públicas para la gestión del riesgo deben fortalecerse y orientarse no sólo a la atención sino, prioritariamente a la prevención” (Restrepo, 2016).

Para finalizar, los investigadores recomiendan que las zonas inundables de los municipios nacional efectúen investigaciones detalladas sobre los posibles eventos de riesgo e incorpore estudios futuros sobreinfraestructura, entre estas líneas de transmisión, puertos, oleoductos, y las llamadas autopista 4G, como requerimiento, perfeccionar las estaciones de nivel situadas en ríos y anotar los resultados en complementación con medidas de sedimentación y profundidad del agua. (Restrepo, 2016).

En una cuarta investigación encontramos el trabajo de grado llamado:

4.1.4. Caracterización territorial y de inundaciones en la región de la Mojana-sucre.

Urquijo y Vargas (2013) señalan que el objetivo de esta investigación es analizar los eventos de inundación en la región de La Mojana Sucre 2010-2011 y los efectos en el sistema territorial, social, económico ambiental, urbano y político.

La problemática de este es que la Mojana padece un problema grave sobre el deterioro de la base natural, la cual refleja una disminución de recursos y perjuicios en las acciones socio económico de los residentes. (Urquijo y Vargas, 2013).

Las continuas inundaciones materializan el detrimento económico para los productores de la región, vías destruidas y los terrenos invadidos inesperadamente quedan transformado ambiental y físicamente, tanto la fauna como la flora terminan afectada significativamente.(Urquijo y Vargas, 2013).

La Mojana está habitada por una población con niveles altos de pobreza, esto se debe principalmente a la desigualdad en el bienestar común, la distribución del territorio, la reducción de las actividades del campo y la pesca. Sumado a ello padecen deficiencia en los servicios públicos, educación, comunicación, salud y vías. (Urquijo y Vargas, 2013).

Lo que pretenden lograr con este proyecto es la conservación de los recursos naturales de la Región para que sigan desempeñándose como reguladores de los cauces de los ríos San Jorge, Magdalena y Cauca, brindando provecho sostenible al ser fuente de sustento a las distintas familias por medio de extracción de leña, madera, pesca, y caza. (Urquijo y Vargas, 2013).

Con este proyecto se pretende analizar la información que existe sobre la zona y caracterizarla, para así poder lograr plantear una propuesta sobre el control de inundaciones. (Urquijo y Vargas, 2013).

La metodología presentada es el desarrollo de talleres en preparación para desastres a líderes de comunidades y al soporte logístico de los organismos de socorro, incluyendo visitas de especialistas para asesoría y orientación en cuanto al planteamiento de los planes comunitarios y escolares de emergencia, esto se hace con la finalidad del fortalecimiento de las capacidades de respuesta de estos organismos ante cualquier emergencia y de concientizar a la comunidad sobre el riesgo de la región, la forma de reducir sus vulnerabilidades y generar cultura de prevención. (Urquijo y Vargas, 2013).

En conclusión y como valor agregado implementó un sistema de información geográfica (SIG), que trabaja como una plataforma de información de datos geográficos. El desarrollo de esta herramienta permitió dar a conocer información de la región de la Mojana a través de mapas. (Urquijo y Vargas, 2013).

El aprender a utilizar este programa fue muy enriquecedor y útil. Es imprescindible continuar investigando sobre la región de La Mojana, ya que es una región vulnerable a este tipo de catástrofes, por lo tanto no se pueden abordar obras de infraestructura sin tener la plena certeza de su funcionalidad. Este trabajo de investigación podrá servir de soporte para la prevención del riesgo, pudiendo ser establecido, mediante el uso de medidas de mitigación y a través de la creación de herramientas de toma de decisión en las situaciones de urgencia o crisis relacionadas al riesgo de inundación. (Urquijo y Vargas, 2013).

Todas estas investigaciones han permitido a las autoras identificar bases teóricas que permiten sustentar epistémicamente la presente investigación, además, sirvieron como guía metodológica para escoger el paradigma de investigación más conveniente para el estudio y su alcance. Toda vez que sus resultados en sí mismos fungieron como como fuentes secundarias. (Urquijo y Vargas, 2013).

5. Bases Teóricas

La administración del desastre dejó de ser la principal respuesta de los Estados ante la ocurrencia de amenazas y catástrofes ambientales. Los desastres dejaron de ser considerados como un evento natural, al reconocer la construcción social del riesgo que predispone al desastre. De esta manera, la percepción y el reconocimiento tanto de las amenazas como de las vulnerabilidades y la capacidad de adaptación y resiliencia de la sociedad, conllevan a una construcción social del riesgo. (Adger, 1999).

La presente investigación abarca temas muy variados, dentro de los cuales se tocará el concepto general de políticas públicas y sus diferentes conceptualizaciones según autores, inundaciones, entre otros derivados del mismo, el cambio climático, sus implicaciones y la importancia de una efectiva gestión de riesgo.

5.1. Políticas Públicas

El significado de Políticas Públicas ha sido debatido en todas las ciencias del saber, por tanto, los enfoques presentados son muy variados (Chumaceiro, 2008), la Administración Pública no es la excepción, además de que en este ámbito las relaciones humanas (servidores públicos y usuarios) juegan un papel predominante en cuanto a calidad de su ejecución. (Alvarado, Hernández y Chumaceiro, 2010).

Así entonces, la concepción de Políticas Públicas históricamente ha hecho una serie de aportes para su definición, entre las cuales podemos destacar:

- Canto (2002) conceptualiza la política pública como los programas de acción gubernamental dirigida hacia un sector de la sociedad o hacia un espacio geográfico determinados. Dichos programas se acompañan de ciertas preferencias valorativas respecto a

quién toma la decisión y a partir de qué monto de recursos, con lo cual logran imponerse a los “administrados” como actos públicos. (p.14)

- Así mismo desde la perspectiva de Aguilar (1993) política es un proceso que se desenvuelve por etapas, cada una de las cuales posee sus actores, restricciones, decisiones, desarrollos y resultados propios, influye en las demás y es afectada por lo que sucede en las otras. (p.15)

- Para Lahera (2004) son cursos de acción y flujos de información relacionados con un objetivo público definido en forma democrática; los que son desarrollados por el sector público y, frecuentemente, con la participación de la comunidad y el sector privado (...) incluirá orientaciones o contenidos, instrumentos o mecanismos, definiciones o modificaciones institucionales, y la previsión de sus resultados. (p.7)

- Algunos autores consideran que “Son el conjunto de objetivos, decisiones y acciones que lleva a cabo un gobierno para solucionar los problemas que en un momento determinado los ciudadanos y el propio gobierno consideran prioritarios” (Bañón y Carrillo, 1997, p.6).

- Salazar (2009) aduce que “el objetivo de toda política pública debe ser la resolución de un problema social, definido éste como un contraste entre un estado de cosas observado y una expectativa valorada” (p.3).

- El autor Roth (2006) considera el análisis de las políticas públicas como una metodología de investigación social aplicada al análisis de la actividad concreta de las autoridades, también como una disciplina que permite adquirir conocimiento sobre el Estado mismo a partir del análisis de sus actuaciones concretas y, por último, como una ciencia del Estado en acción. (p.7)

5.1.1. Políticas públicas para la gestión del riesgo de desastres en Colombia.

Desde el contexto territorial en el Caribe colombiano:

Ávila, Vivas, Herrera y Jiménez (2016) realizaron el siguiente análisis; ¿Por qué focalizar el análisis de la política de gestión del riesgo en el Caribe colombiano? Este interrogante como una respuesta precisada desde la reiteradas situaciones de emergencias que todos los años viven los municipios de esta zona por las inundaciones y que en muchas ocasiones son de grandes proporciones detonando en desastres como el ocurrido entre los años 2010 y 2011, cuando la nación se enfrentó a los efectos devastadores del fenómeno de La Niña, evento conocido en la cotidianidad del país como “la ola invernal”.

Ávila et al. (2016) argumentan que tales episodios condujeron a la afectación del 7% de los habitantes del país con un registro de 3'219.239 personas entre damnificados y afectados (Citado en, Banco Interamericano de Desarrollo [BID] Y Comisión Económica Para América Latina y el Caribe [CEPAL], 2012), donde el Caribe colombiano fue una de las regiones con mayor nivel de afectación, y en dicha región especialmente el departamento de Atlántico que se contó como la cuarta jurisdicción del país con mayor nivel de pérdidas” (citado en Sánchez, 2011). (p.71).

Ávila et al. (2016) consideran que si bien son las instancias estatales las que deben marcar el derrotero e instituir la relevancia de la gestión de los riesgos, las comunidades también deben mostrarse activas y comprender que hacen parte de la solución al problema, pues finalmente, son estas quienes son vulnerables, y las que expuestas a las amenazas, y ante una serie de condiciones estructurales adversas de carácter social, político y económico (citado en Audefroy, 2007 y Herzer, 2011), Entonces el gobierno debe prestarle mayor importancia a este tema, pero el mayor esfuerzo es deber de la comunidad. (p.71).

Ávila et al. (2016) concluyen que quizás uno de los inconvenientes radica en la desatención de la comunidad justificándose en “la inequidad en los procesos sociales y económicos que conllevan a la creación de nuevas condiciones de vulnerabilidad y al aumento de la existente” (Banco Mundial, 2012, p. 63), esto se debe a la falta de apoyo institucional, fundada en la carencia del ejercicio de las funciones públicas y la falta de interés por el bien general, sumado a esto se aplica poco principio de transparencia en la sociedad. (p.73).

5.2. Cambio Climático

La CEPAL (2014) contextualiza el cambio climático como uno de los grandes retos del siglo XXI, debido a sus causas y consecuencias globales y, al mismo tiempo, a sus impactos regionales heterogéneos y asimétricos por países y grupos socioeconómicos, siendo común que los que contribuyen en menor medida al calentamiento global reciban los mayores impactos negativos. En ese contexto, América Latina y el Caribe tienen aún una contribución histórica menor al cambio climático, por lo que se refiere a sus niveles de emisiones de gases de efecto invernadero GEI. (p.5)

El reto del cambio climático se asocia a la presencia de patrones productivos y de consumo insostenible, dependiente del uso de energías fósiles con altas emisiones de carbono. En consecuencia, el cambio climático impone límites y restricciones y obliga a reorientar el paradigma productivo y los patrones de consumo. El reto simultáneo de adaptarse a las nuevas condiciones climáticas e instrumentar los procesos de mitigación, reconociendo al mismo tiempo las responsabilidades comunes pero diferenciadas y las capacidades heterogéneas. (CEPAL, 2015, p.5)

Naciones Unidas (2018), la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (O.D.S), en su objetivo 13 acciones por el clima adopta que este acontecimiento produce afección a los países y todos los continentes, produciendo un impacto negativo en su economía, la vida de

las personas y las comunidades. En un futuro se prevé que las consecuencias serán peores. Los patrones climáticos están cambiando, los niveles del mar están aumentando, los eventos climáticos son cada vez más extremos y las emisiones del gas de efecto invernadero están ahora en los niveles más altos de la historia. Si no actuamos, la temperatura media de la superficie del mundo podría aumentar unos 3 grados centígrados este siglo, las personas más pobres y vulnerables serán los más perjudicados. (p.59)

En la actualidad, tenemos a nuestro alcance soluciones viables para que los países puedan tener una actividad económica más sostenible y más respetuosa con el medio ambiente. El cambio de actitudes se acelera a medida que más personas están recurriendo a la energía renovable y a otras soluciones para reducir las emisiones y aumentar los esfuerzos de adaptación. Pero el cambio climático es un reto global que no respeta las fronteras nacionales. Es un problema que requiere que la comunidad internacional trabaje de forma coordinada y precisa para que los países en desarrollo avancen hacia una economía baja en carbono. (Naciones Unidas, 2018)

5.3. Conceptos Generales de Inundación

El investigador González (2014) en su investigación (La Gestión de Riesgo de Desastre en las Inundaciones de Colombia: una mirada crítica) argumenta que: la definición más elemental de lo que es una inundación es aquella que enuncia que es el evento en el cual el agua se sale de su normal cause. (p.22)

Las inundaciones son eventos propios y periódicos de la dinámica natural de las cuencas hidrográficas. La lluvia es el factor amenazante más importante en la generación de inundaciones. El agua de los ríos proviene en principio de la escorrentía proveniente de la parte alta de la cuenca, la cual depende del relieve, de la vegetación, del uso del suelo y en general de las condiciones en las que se encuentre la cuenca. Sin embargo estos cuerpos de agua se nutren

de igual manera de los flujos superficiales que a su vez dependen de las condiciones hidrogeológicas y de los niveles freáticos de la zona. (González, 2014, p.22)

En nuestro país existe un importante número de ciudades y cabeceras municipales que por concepto de abastecimiento del recurso hídrico o por la facilidad de contar con transporte fluvial se ubican en cercanía de cuerpos de agua que en algún momento puede afectarlos con eventos de inundación. (González, 2014, p.22)

Teniendo en cuenta la Cartilla Básica de Sistemas de Alertas Tempranas que define las inundaciones, sus características y causas que la generan, se clasifican de la siguiente manera:

Inundación por desbordamiento: “Es la consecuencia del exceso de lluvias la que genera aumento brusco del volumen de agua que supera la capacidad de transporte de un cauce durante la creciente”(González, 2014, p.22).

Inundación por encharcamiento: Producida por la acumulación de agua lluvia en un determinado lugar o área geográfica que presenta dificultades de drenaje bien sea por colmatación o fallas del sistema de alcantarillado. Esta inundación no coincide necesariamente con el desbordamiento de un cuerpo de agua que ocurre por la concentración de un elevado volumen de lluvia en un tiempo muy breve o por una lluvia moderada y constante durante un largo tiempo.(González, 2014, p.22)

Inundación por refluo: “Se presenta cuando la elevación del nivel del agua en la entrega de un cuerpo de agua, produce el remanso o refluo de aguas limitando el drenaje en general retorno de aguas de alcantarillas y desagües”(González, 2014, p.23).

Inundación por rompimiento de jarillones o presas: “Ocurre cuando se presenta la falla de alguna de estas estructuras y el agua contenida por ellas pasa a ocupar sus zonas de influencia”(González, 2014, p.23).

Inundación por marejadas: “Es la que se presenta en los ecosistemas costeros debido al ascenso del mar, el cual puede ser por marejadas las cuales se originan por efectos de la atracción lunar y vientos fuertes de origen hidrometeoro lógico”(González, 2014, p.23).

La cartilla también menciona según las características de las cuencas y la velocidad con se produce los desbordamientos, mencionan las siguientes:

Inundación rápida o avenida torrencial: Se refiere a crecientes que ocurren de manera repentina debido a la alta pendiente del río o de la quebrada y su cuenca. En ocasiones se produce el arrastre de una gran cantidad de material como detritos (lodos, piedras y árboles). Dentro de estos conceptos se incluyen eventos típicos como los arroyos y avalanchas. (González, 2014, p.23)

Inundación lenta: “Se produce cuando hay un aumento gradual del nivel del río hasta superar su capacidad máxima. El río se sale de su cauce, inundando las áreas planas cercanas al mismo”(González, 2014, p.23).

Por otro lado es necesario mencionar antes de seguir, que las inundaciones no deben ser vistas no solo como eventos negativos, los procesos de inundación en general se asocian con procesos relacionado a la renovación de la humedad de los suelos, transporte de nutrientes a zonas aluviales, recargas de acuíferos, migración de varias especies y actividades de socavación y depositación de los ríos producto del equilibrio que los cauces realizan de los sedimentos que transportan.(González, 2014, p.26)

5.3.1 Inundaciones en el contexto de los desastres en Colombia.

La gestión del riesgo de desastres nace a manera de medida del Estado en garantizar la gobernanza de país en situaciones de fuertes emergencias y con ello realizar acciones

enmarcadas en brindar apoyo a las comunidades afectadas por estos eventos. Sin embargo debe tenerse claro que la evolución de esta gestión ha sido basada en un enfoque muy reactivo, siendo esta hasta hace pocos años un tema de real relevancia en el proceso de los planes del país. (González, 2014, p.18)

5.3.2 Condiciones de amenaza en eventos de inundación.

La amenaza de inundación está asociada con la presencia de caudales importantes que puedan generar situaciones en las cuales no pueden ser conducidos por los elementos destinados a ello, (ríos, quebradas o los sistemas de drenajes). Esta condición puede presentarse en ocasiones por rupturas en sistemas de acueducto, rompimiento de embalses o fallas en jarillones de ríos, aunque no es muy frecuente. (González, 2014, p.25)

5.3.3 Pluviosidad como evento amenazante de inundaciones.

González (2014) expresa respecto al tema; en general las condiciones amenazantes están asociadas con el aumento de la precipitación de lluvia, la cual puede incrementarse en períodos típicamente de “invierno” , que para el caso del centro y norte del país es bimodal con picos en los meses de Abril-Mayo y Octubre- Noviembre; aunque como se mencionó anteriormente, las inundaciones también puede generarse por deshielo de zonas glaciares, descargas de embalses, rupturas de estructuras de defensa (jarillones) o de estructuras de aducción, conducción y distribución de agua potable y fallas funcionales en sistemas de drenaje.(p.25)

El territorio colombiano se ubica en la zona de trópico, rodeado de los océanos Atlántico y Pacífico, con condiciones de relieve compuestas por altas montañas, extensas sabanas y húmedas selvas, además de la presencia de grandes reguladores y reservorios como los páramos. (González, 2014, p.26)

5.4. Gestión de Riesgo

La Gestión de riesgo preventiva, basada en la reducción de vulnerabilidades y el aumento de la capacidad de adaptación al cambio climático. Gestión de riesgo preventiva, basada en la reducción de vulnerabilidades y el aumento de la capacidad de adaptación al cambio climático. Para lograr dicho objetivo es necesario conocer cuáles son los peligros, las vulnerabilidades y los riesgos a través de un estudio, información valiosa y útil para la toma de decisiones en la protección de la población, la economía y el ordenamiento territorial. (Ecured, 2016, párr.4).

Este tiene objetivo articular los tipos de intervención, dándole un papel principal a la prevención-minorizar, sin abandonar la intervención sobre el desastre, la cual se vincula al desarrollo de las políticas preventivas que en el largo plazo conduzcan a disminuir de manera significativa las necesidades de intervenir sobre los desastres ya ocurridos. En este sentido, una política de gestión de riesgos no sólo se refiere a la identidad territorial, sino por su propósito, a la articulación de las diversas fuerzas existentes: sociales, políticas, institucionales, públicas y privadas de todos los niveles territoriales. (Cardona, 2008, p.5)

5.4.1 Importancia de contar con una efectiva gestión de riesgo.

El autor Galeano (2015) en su Modelo para la Gestión de Riesgo de Desastre expone una importante reflexión acerca de la manera como se puede desarrollar un sistema de gestión del riesgo que sea efectivo, discerniendo en cuanto a avances y retrocesos, buscando establecer qué hay de aplicación general o específica, con la intención de proponer ajustes para enfrentar las nuevas condiciones de riesgo que surgen continuamente en la región. (p.4)

En Colombia, el desarrollo de la institucionalidad asociada a la prevención y atención de desastres ha estado estrechamente ligado a la ocurrencia de grandes catástrofes con altos niveles de pérdidas sociales, económicas y ambientales, como la generada por la erupción del Volcán

Nevado del Ruiz en noviembre de 1985, que evidenció la debilidad del manejo de los desastres a nivel nacional y sirvió de impulso para la creación de un sistema nacional que aborda el tema. (Galeano, 2015, P.4)

La mala Gestión del Riesgo de Desastres en Colombia generó una serie de inconvenientes que motivó la implementación del Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres, SNGRD en el año de 1989, hasta hoy, contando con la Ley 1523 de 2012, por la cual se adopta la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, la cual ha sido beneficiosa para el país en cuanto al manejo de desastres, lográndose desarrollos importantes en lo relativo a protocolos de respuesta, planes de contingencia, planes de mitigación, dotación de equipos, ejercicios de simulación y simulacros en diversas ciudades, incluso varios municipios cuentan con sistemas avanzados de Evaluación de daños y sistemas sofisticados de información post desastre. (Galeano, 2015, P.4)

Por tal motivo, el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres de Colombia, ha sido reconocido en reuniones como Plataforma Regional para la Reducción del Riesgo de Desastres de las Américas, IV Sesión Ecuador 2014, terminándose como uno de los modelos más desarrollados, más sin embargo existen otros modelos importantes, como el caso de Ecuador los cuales se mencionara el caso de Ecuador el cual cuenta con la Secretaría de Gestión de Riesgos que tiene como misión liderar el Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgos (proyecto de ley), para garantizar la protección de personas y colectividades de los efectos negativos de desastres de origen natural o antrópico, mediante la generación de políticas, estrategias y normas que promuevan capacidades orientadas a identificar, analizar, prevenir y mitigar riesgos para enfrentar y manejar eventos de desastre; así como para recuperar y reconstruir las condiciones sociales, económicas y ambientales afectadas por eventuales emergencias o desastres. (Galeano, 2015, P.5)

6. Marco Conceptual

Las Inundaciones generan un gran impacto en las zonas más vulnerables y dejan un vacío en cuanto a lo social, económico y político, para entender todo lo relacionado con este tema se debe definir algunos conceptos de gran interés:

Riesgo: “define como la combinación de la probabilidad de que se produzca un evento y sus consecuencias negativas” (Centro Internacional para la Investigación del Fenómeno de El Niño [CIFEN], 2009, párr.1).

Mitigación: Es el conjunto de medidas para aminorar o eliminar el impacto de las amenazas naturales mediante la reducción de la vulnerabilidad del contexto social, funcional o físico. La mitigación son las medidas estructurales y no-estructurales emprendidas para limitar el impacto adverso de las amenazas naturales y tecnológicas. (González, Calonge, Brus y Alfaro, 2014, p.6)

Prevención: “expresa el concepto y la intención de evitar por completo los posibles impactos adversos mediante diversas acciones que se toman con anticipación” (Naciones Unidas, Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres, 2009, P. 25).

Inundaciones: “son producidas por exceso de agua, invadiendo áreas que en condiciones normales están secas” (Forero, 2019).

Amenaza: es un fenómeno, sustancia, actividad humana o condición peligrosa que puede ocasionar la muerte, lesiones u otros impactos a la salud, al igual que daños a la propiedad, la pérdida de medios de sustento y de servicios, trastornos sociales y económicos, o daños ambientales. (Centro Internacional para la Investigación del Fenómeno de El Niño [CIFEN], 2009, p.1).

Desastre: son consecuencia de fenómenos naturales desencadenantes de procesos que provocan daños físicos y pérdidas de vidas humanas y de capital, al tiempo que alteran la vida de comunidades y personas, y la actividad económica de los territorios afectados. (Manual para la Evaluación de Desastres – CEPAL, 2016, p.17).

Vulnerabilidad: el resultado de los impactos provocados por el patrón de desarrollo vigente pero también expreso la incapacidad de los grupos más débiles de la sociedad para enfrentarlos, neutralizarlos u obtener beneficios de ellos. (Pizarro, 2001, p.7).

Recuperación: Son las acciones para el restablecimiento de las condiciones normales de vida mediante la rehabilitación, reparación o reconstrucción del área afectada, los bienes y servicios interrumpidos o deteriorados y el restablecimiento e impulso del desarrollo económico y social de la comunidad. La recuperación tiene como propósito central evitar la reproducción de las condiciones de riesgo preexistentes en el área o sector afectado. (Plan de acción Específico para la Recuperación, 2015, p.1).

Impacto ambiental: “se entiende el efecto que produce una determinada acción humana sobre el medio ambiente en sus distintos aspectos” (Gutiérrez y Sánchez, 2009, P.1).

Resiliencia: “capacidad de superar los eventos adversos, y ser capaz de tener un desarrollo exitoso a pesar de circunstancias muy adversas” (Becoña, 2006, p.1).

7. Metodología

7.1 Tipo de Investigación

Este proyecto es de tipo cualitativo con características interpretativas, teniendo en cuenta que:

“Este estudio cualitativo aporta profundización de la información, esparcimiento, altoconocimiento interpretativo, contextualiza el entorno, los detalles y vivencias. Así mismo, aporta criterios frescos, naturales y holísticos y flexibles de los sucesos” (Hernández, Fernández y Batista, 2014, p.16).

En este orden de ideas, el investigador cualitativo utiliza técnicas para recolectar datos, como la observación como la observación no estructurada, entrevistas abiertas, revisión de documentos, discusión en grupo, evaluación de experiencias personales, registro de historias de vida, e interacción e introspección con grupos o comunidades. (Hernández, Fernández y Baptista, 2014, p.9)

En base a esto, esta investigación aborda las diversas consecuencias derivadas de la ola invernal que todos los años azota el país, desde una metodología de tipo cualitativo, ya que desde la investigación se estudian los hechos y sus consecuencias humanitarias, en salud, ambientales e infraestructura, entre otros, que adolecen específicamente a las personas residentes en la comunidad del Sector el Guerrero del Municipio de Tolú Sucre.

El proyecto pretende evidenciar todos los aspectos relacionados con las políticas públicas implementadas por los entes territoriales y privados para prevenir y mitigar las consecuencias derivadas al momento de presentarse riesgos por la ola invernal y de esta manera exponer una serie de propuestas tendientes a prevenir y minimizar el impacto climático que se genera en este sector.

El Sector El Guerrero es producto del desplazamiento de un grupo de 240 personas de diversas regiones de la región caribe, quienes desde hace aproximadamente 18 años invadieron el Sector La Granja de Tolú, desde esa época el sector carecen de servicios públicos como luz, aguapotable y alcantarillado, así mismo carecen de vías carretables en buen estado. La invasión al ser ubicada en un terreno muy cercano a ciénagas y caños impide que el agua que se produce en los mismos, tenga por donde drenar o evacuar generando las inundaciones de las que han sido objeto por años, sin que hasta la fecha los entes gubernamentales hayan tomado medidas contundentes para mitigar los riesgos.

La relevancia del proyecto Políticas Públicas para mitigar los riesgos de inundaciones ocasionados por el Caño El Francés a la Comunidad del Barrio Guerrero del Municipio de Tolú Sucre, radica en que permite sentar un precedente hacia la mitigación y prevención de los riesgos que se generan a causa de la ola invernal, partiendo de la implementación de leyes y normas que avalan las intervenciones necesarias para un mejor bienestar de la colectividad afectadas.

7.2 Enfoque de la Investigación

La investigación cualitativa contiene a la interpretación, ya que están relacionadas entre sí en la medida que cada individuo tiene su propia percepción de ver e interpretar el mundo que lo rodea construyéndolo a través de lo que le transmite los demás. (Hernández, et al. 2014, p.9).

En este orden de ideas se trata de dar una interpretación, en la medida que se investigaron cuáles fueron las causas y consecuencias de las inundaciones ocasionadas por el caño El Francés a la comunidad en épocas de invierno a partir de unas observaciones detalladas apoyados con la exploración de documentos suministrados por algunas instituciones municipales, se obtuvieron antecedentes en relación al caño el francés y al sector guerrero en Santiago de Tolú, además se realizaron visitas de campo que fueron de gran ayuda en el planeamiento de una serie de recomendaciones para aportar a la minimización de la vulnerabilidad a la que están expuesto los residentes.

También se caracterizan los resultados de las políticas públicas existentes que contribuyen a minimizar este flagelo, y cuál ha sido el papel fundamental de los entes gubernamentales y su accionar ante la mitigación de este fenómeno.

7.3. Diseño Metodológico

El diseño metodológico del presente trabajo es el transeccional o transversal ya que según expresan los autores (Hernández et al. 2014) los diseños de investigación transeccional o transversal recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único (citado en Liu, 2008 y Tucker, 2004), su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado, es como “tomar una fotografía” de algo que sucede. Pueden abarcar varios grupos o subgrupos de personas, objetos o indicadores; así como diferentes comunidades, eventos o situaciones. A su vez los diseños transeccionales se dividen en tres: exploratorio, descriptivo y correlacionales –causales. (p.154)

El tipo de diseño transeccional seleccionado en este trabajo es el diseño transeccional descriptivo el cual tienen como objetivo “indagar la incidencia de las modalidades o niveles de una o más variables en una población” (Hernández et al. 2014, p.155).

El procedimiento consiste en ubicar en una o diversas variables a un grupo de personas u otros seres vivos, objetos, situaciones, contextos, fenómenos, comunidades, etc., y proporcionar su descripción. Son, por tanto, estudios puramente descriptivos y cuando establecen hipótesis, éstas son también descriptivas (de pronóstico de una cifra o valores). (Hernández et al. 2014, p.155)

“En ciertas ocasiones, el investigador pretende realizar descripciones comparativas entre grupos o subgrupos de personas u otros seres vivos, objetos, comunidades o indicadores (esto es, en más de un grupo)” (Hernández et al. 2014, p.156).

Teniendo en cuenta las anteriores definiciones, la presente investigación fue realizada en un sector del municipio de Tolú Sucre, a través de la cual se recopiló información pertinente sobre el evento sucedido, que trajo consecuencia a su entorno y se analizaron algunas de las Políticas Públicas existentes que coadyuvaran a minimizar los efectos del evento producido, como son las inundaciones que han venido presentando en diferentes épocas del año, provocada por la ola invernal a consecuencia del cambio climático que azota al planeta en general.

Este diseño parte de la implementación de las siguientes fases:

Fase I

Se indagó sobre la información pertinente a las características de la población, del evento como son las inundaciones y sus consecuencias a los habitantes en el sector de Guerrero de Santiago de tolú, seguidamente se solicitó información a la Alcaldía de tolú, al Comité Gestión de Riesgo y los demás Organismos involucrados sobre su actuación en los fenómenos presentados, Se hizo una observación a las Circulares emitidas por la Procuraduría, La Unidad Nacional de Gestión de Riesgo, informe directo IDEAM y la CAR dirigidas a gobernantes alcaldes y entidades técnicas para la preparación y alistamiento ante las temporadas de lluvia, se analizó información suministradas de las cartillas de estrategia departamental para la repuestas de emergencias de sucre 2016-2019 y actualización del plan departamental de gestión de riesgo de sucre 2016-2025. (Ver anexo 4).

Se hizo además un análisis de resoluciones, leyes y decretos creados como política pública por el gobierno ante respuestas a los efectos de los fenómenos que afectan al país y al mundo entero en especial el de la inundación, se tomó como referencia los O.D.S “Objetivos del Desarrollo Sostenible”, y plan de desarrollo nacional hasta el municipal. Sumado a esto se realizaron visitas de campo inspeccionando así la zona afectada, donde se obtuvo información de primera mano sobre la condición en la que se encontraba el sector afectado.

Se incluyeron fuentes primarias y secundarias, provenientes de lecturas, páginas de internet, artículos académicos, prensa y entrevistas.

Fase II

Análisis de la información que se recopiló de las leyes, decretos, resoluciones y planes de desarrollo nacional, departamental, municipal, antecedentes y fuentes bibliográficas, con la finalidad de identificar las características de las amenaza del riesgo de inundación en el sector el Guerrero.

Fase III

Se determinó el resultado de las políticas públicas implementadas por el Estado, con el fin de contribuir a la minimización de las consecuencias ocasionadas por las inundaciones producidas por el caño El Francés que afectan a la comunidad en épocas de invierno. Las entrevistas se le hicieron a una muestra que representa lapoblación de guerrero y losdatos recogidos, ayudaron a determinar la eficiencia de las entidades competentes a la hora de implementar estas políticas ante la mitigación de las consecuencias de las inundaciones en el sector.

Fase IV

Finalmente se efectuaron revisiones, correcciones del informe final, conclusiones y alternativasde solución frente a la inundación frente al problema que conlleve a mitigar o reducir los riesgos actuales y futuros de la zona de estudio.

7.4. Población y Muestra

7.4.1. Población.

La población, o en términos más precisos población objetivo, es un conjunto finito o infinito de elementos con características comunes para los cuales serán extensivas las conclusiones de la investigación. Ésta queda delimitada por el problema y por los objetivos del estudio. (Arias, 2012, p.81)

La población objeto de estudio en esta investigación es finita, ya que como expresa Sierra Bravo (1994) “este tipo de población está constituida por un número inferior a cien mil habitantes”, referente a esto el sector guerrero está integrado aproximadamente por 240 personas.

7.4.1. Muestra.

Se utilizó una muestra probabilística ya que este tipo de muestreo expone que “todos los elementos de la población tienen la misma posibilidad de ser escogidos para la muestra y se obtienen definiendo las características de la población y el tamaño de la muestra”(Hernández et al, 2014,p.175).

Con respecto a lo expresado por los autores mencionados, la muestra que se utilizó fue la probabilística por medio de una selección aleatoria, ya que se entrevistaron al azar algunos miembros del sector guerrero, luego se definió el grupo poblacional a entrevistar, la cual representó la población total.

Para esta interpretación se utilizó la siguiente ecuación:

$$n = \frac{z^2 * p * q * N}{e^2(N-1) + z^2 * p * q} \quad \longrightarrow \quad \text{población finita}$$

N = Población
z = nivel de confianza
e= margen de error
p = probabilidad a favor
q = probabilidad en contra
n =?

En donde:

N = 240
z = 95% = 1.95
e = 5% = 0.05
p = 50% = 0.5
q = 50% = 0.5
n=?

Tabla 1.

Puntuación z

Nivel de confianza deseado	Puntuación z
80%	1.28
85%	1.44
90%	1.65
95%	1.96
99%	2.58

Fuente: Recuperado de SurveyMonkey. Copyright 1999 por grupo de trabajo. Reimpreso con permiso

Entonces,

$$n = \frac{1.96^2 * 0.5 * 0.5 * 240}{0.05^2 * (240 - 1) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = \frac{230.496}{1.5579}$$

n = 147.9 ≈ 148

El tamaño de la muestra: es 148 (número de personas entrevistadas).

8. Técnicas e Instrumento de Recolección de Datos

“Las siguientes técnicas están relacionadas con el problema, los objetivos y el diseño de investigación. En este orden de ideas: Se entenderá por técnica de investigación, el procedimiento o forma particular de obtener datos o información” (Arias, 2006, p.67).

Entre estos instrumentos de recolección de datos tenemos:

8.1. La Observación Directa

Según Díaz (2011), la Observación Directa “Ocurre cuando el investigador se pone en contacto personalmente con el hecho o fenómeno que trata de investigar” (P.8).

A su vez, esta misma es participativa y estructurada, en ella los entrevistadores presencian y registran lo que sucede, se utilizó un cuestionario diseñado, donde se especificaron los elementos que serían vistos, facilitando la interacción social con los residentes del sector guerrero en el municipio de Tolú Sucre, permitiendo ver la situación actual de la comunidad en tiempo real con respecto al fenómeno de inundación. (Díaz, 2011, p.8).

Las categorías observadas fueron las siguientes:

- Constitución y uso de los espacios tanto internos, como externos.
- Escenarios desociabilidad y estancias como veedurías, alcaldía, comité de Gestión de Riesgo y Desastre, atención a la primera infancia, Bomberos, Secretaría de Salud. etc.).
- Conformación de las familias.
- afectación de los espacios y de las viviendas en época invernal.
- Solución a los problemas en cuanto a la mitigación de inundación.

- uso de las políticas públicas vigentes relacionados a la gestión del riesgo de desastres en Colombia aplicadas a nivel municipal.

8.2. La Entrevista

La entrevista es una técnica de gran utilidad en la investigación cualitativa para recabar datos, se define como la comunicación interpersonal establecida entre el investigador y el sujeto de estudio, a fin de obtener respuestas verbales a las interrogantes planteadas sobre el problema propuesto. (Díaz, Torruco, Martínez y Varela, 2013, p.163).

La entrevista en este trabajo es estructurada ya que se realizó una guía prediseñada como fue un formulario de preguntas dirigido a Líderes y a personas habitantes del sector el guerrero (Ver Anexo 1), la cual se diseñó en base a criterios que permitieron examinar el problema que aqueja esta población y cuál es la vía para su solución o mitigación, por esta razón es necesario indagar por:

- **Condición Económica:** con respecto a ésta se puede comprender que esta zona del guerrero fue ocupada irregularmente a través de invasiones de acuerdo con las insolvencias económicas de las familias asentadas.
- **La edad:** porque permite conocer la gravedad del problema y su capacidad de reacción desde la posición del adulto mayor, el adulto y los niños.
- **El tamaño del grupo familiar:** da la posibilidad de conocer la condición de cada uno de los miembros en una familia.
- **Papel del Estado:** qué acciones adelanta el estado ante la mitigación de la problemática como garante de la protección de los ciudadanos y qué ayudas ha recibido la población de este.

8.3. La Revisión Documental

Es una técnica de observación complementaria, en caso de que exista registro de acciones y programas. La revisión documental permite hacerse una idea del desarrollo y las características de los procesos y también de disponer de información que confirme o haga dudar de lo que el grupo entrevistado ha mencionado. Cuentan como documentos, Cartas, actas, planillas, informes, libros, imágenes, folletos, Manuscritos, videos. (Facultad de comunicación social_ UAO, 2012, Parr.1).

Mediante esta técnica se recopila información sobre las leyes, decretos y resoluciones concernientes a la gestión de riesgo, teniendo como referente los O.D.S (objetivos del desarrollo sostenible), las bibliografías y también planes de desarrollo, los cuales servirán como guía a la hora de caracterizar los resultados respectivos a las actuaciones del gobierno frente a la problemática y sus consecuencias.

En la utilización de este instrumento se hace necesario la revisión en cuanto a leyes para la constitución del marco legal en que se enmarcan las políticas públicas, que tienen como finalidad mitigar las consecuencias ocasionadas por fenómenos naturales que afectan a poblaciones, en este caso el de las inundaciones presentadas en el sector guerrero de Tolú Sucre producidas por el caño el francés.

Además, se implementó la utilización de mapas geográficos del Municipio de Tolú y del sector Guerrero, basándonos en la posición geográfica del sector, la cual sirve como guía para encontrar una de las causantes de la problemática en esta comunidad.

8.4. Las Imágenes

La imagen como construcción narrativa y objeto de la investigación requiere reconocer sus potencialidades técnicas, estéticas y expresivas, en cuanto permite construir relatos que

apuntan a profundizar, explicar e incluso cuestionar los hallazgos obtenidos por medio de las imágenes mismas. El uso de la imagen en la investigación permite conseguir evidencias frente a las situaciones o problemáticas estudiadas, obtener distintos puntos de vista frente a un mismo tema, así como observar y comprender comportamientos y hechos a los que de otra manera sería imposible acceder.(García, 2010, P. 365).

Con base a esto se capturo fenómenos que acontecieron en este sector del municipio, y se plasmaron algunas de las consecuencias que ha dejado la ola invernal año tras año en esta zona de Tolú Sucre. (Ver anexo 2).

9. Análisis de Resultados

De acuerdo a la información recolectada y algunos referidos a nivel nacional e internacional basándose en las necesidades del sector guerrero se pretende dar respuesta a las consecuencias que ocasionan las inundaciones del caño el francés y dar a conocer la normatividad con la que se ha venido implementando la gestión de riesgo de desastre en todo el país, orientando a la regulación y mitigación de inundaciones, en el cual se realiza un informe detallado de la diferentes políticas públicas que servirán como guía en un futuro y sean favorable para los residente con ayuda de los entes gubernamentales.

9.1 Generalidades, áreas de influencia y condiciones de riesgo de la Comunidad del Sector el Guerrero del Municipio de Tolú Sucre

Para dar respuesta a este objetivo y entender las causales que originan el problema central que padecen los habitantes del sector Guerrero, es importante nombrar a continuación ciertas características del departamento sucreño y del municipio de tolú.

9.1.1 Generalidades del departamento de sucre. Este es uno de los treinta y dos departamentos que, junto con Bogotá, Distrito Capital, componen el territorio de la República de Colombia. Se localiza en el Norte del país, haciendo parte de la región Caribe. Cuenta con una superficie 10.917 Km², lo que representa el 0.95 % del territorio nacional. Está compuesto por cinco subregiones, que son las siguientes; Subregión Morrosquillo, Subregión Montes de María, Subregión Sabanas, Subregión Mojana, Subregión San Jorge. Su capital es la ciudad de Sincelejo y Está dividido política y administrativamente en 26 municipios. (Departamento de Sucre Colombia, 2019, Párr. 1).

9.1.1.1 Ubicación del territorio sucreño en Colombia.



Fuente: Fichier: Colombia- Sucre.svg - Wikipedia

9.1.1.2 Consolidación y priorización de escenarios de riesgo.

El Plan Departamental de Desarrollo de Sucre 2016 -2019 “Sucre progresa en Paz”, manifiesta los temas siguientes a tratar:

Por su ubicación geográfica, las condiciones climáticas y la ocupación del territorio, el departamento de Sucre se expone a diferentes amenazas de origen natural y de origen antrópico, que, sumadas a las condiciones de vulnerabilidad social, económica y física de los sistemas comunitarios, públicos y privados, ocasionan situaciones de riesgo que son potencialmente generadoras de desastres o eventos catastróficos. Los escenarios de riesgo en el departamento de Sucre varían de acuerdo a la ubicación geográfica de las comunidades, las condiciones hidrometeorológicas predominantes en el tiempo y al grado de vulnerabilidad de cada uno de los sistemas. Principalmente, se presentan inundaciones lentas y súbitas, vendavales, sequías, incendios forestales y estructurales, sin olvidar que gran parte del territorio sucreño se encuentra

ubicado en zona de sismicidad media. (Plan Departamental de Desarrollo de Sucre 2016 -2019, 2016, P.179).

El cambio y la variabilidad climática han evidenciado que la frecuencia, intensidad y duración de los eventos extremos van en aumento en el departamento; es así como el año con la afectación más fuerte ha sido 2010, años 2007 y 2008, así como los años 1995, 1996 y 1999 han sido también particularmente fuertes. (Plan Departamental de Desarrollo de Sucre 2016 -2019, 2016, P.180).

La tendencia mostrada es creciente en el número de eventos a través de los años. En la temporada de lluvias 2010-2011, el 65,4% de los municipios de Sucre resultó afectado, lo que equivale a 17 de sus 26 municipios, implicando cerca de 12,49% del área de la superficie del departamento. Este territorio afectado incluye una gran extensión de terrenos agrícolas, de los cuales 84 km², correspondientes al 84,68%, fueron impactados. Esta temporada de lluvias generó un alto índice de pérdidas. En Sucre, 16 personas por cada 100 habitantes se vieron afectadas. Los municipios con mayor proporción de personas afectadas fueron Caimito, Majagual, Guaranda, Sucre y San Benito Abad. (Plan Departamental de Desarrollo de Sucre 2016 -2019, 2016, P.180).

A nivel subregional, las principales amenazas identificadas en la subregión Morrosquillo las más destacables son la contaminación que, en este caso, también incluye los derrames de petróleo y sus derivados, las tormentas tropicales, las marejadas que, entre otras cosas, van generando un desgaste erosivo en el litoral. Igualmente, las descargas eléctricas son una amenaza importante en esta zona. (Plan Departamental de Desarrollo de Sucre 2016 -2019, 2016, P.181).

De acuerdo con el análisis realizado en las diferentes subregiones, los eventos de mayor importancia para el departamento de Sucre son las inundaciones, los fenómenos de remoción en masa y la contaminación; en un segundo lugar, los vendavales, la sequía, desertificación, la erosión, los incendios forestales, la degradación de recursos naturales, los derrames de sustancias

peligrosas y el terrorismo; por último, con menor incidencia, se encuentran la aglomeración de público, la amenaza biológica (epidemias), las explosiones y los incendios estructurales.(Plan Departamental de Desarrollo de Sucre 2016 -2019, 2016, P.182).

Identificación de Amenazas

La Corporación Autónoma Regional de Sucre CARSUCRE (2014), Enel Plan de Acción Frente al Fenómeno de “El Niño” 2014 – 2015, hace referencia alDepartamento de Sucre, informa:Dentro de esta línea participan todos los que conforman el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo departamental, ya que el desarrollo de sus actividades es una fuente de retroalimentación en actualizar la información sobre las amenazas y vulnerabilidades que presenta el Departamento con relación a los impactos de“El Niño”. La identificación de amenazas se realiza para seis (6) sectores como los más vulnerables en la jurisdicción ante la ocurrencia de “El Niño”: Sector Hídrico, Sector Eléctrico, Sector de Pesca, Sector Agropecuario, Sector de Bosques y Sector Salud.

9.1.2 Generalidades del municipio de Tolú.

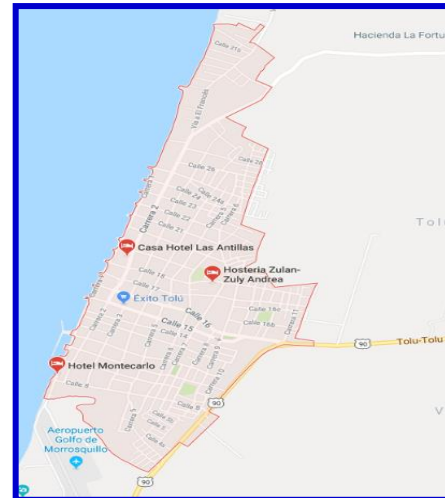
El Plan de Desarrollo Territorial Municipio de Santiago de Tolú sucre 2016-2019, indica algunos temas relacionados a las generalidades de este municipio:

La Villa de Santiago de Tolú es uno de los centros urbanos más antiguos de Colombia, y el municipio de Santiago de Tolú fue fundado el 25 de julio de 1535 por el conquistador Alonso de Heredia y el Capitán Pedro de Velasco y Martínez de Revilla, con el nombre de Villa Coronada Tres Veces de Santiago de Tolú. (Plan de Desarrollo Territorial Municipio de Santiago de Tolú 2016-2019, 2016, P. 21).

9.1.2.1 Ubicación del municipio de tolú en el departamento de sucre.



*Ilustración SEQ Ilustración * ARABIC 3.*
Ubicación del Municipio de Tolú en el Departamento de Sucre.



*Ilustración SEQ Ilustración * ARABIC 4. Municipio de Tolú.*

Fuente Plan de Desarrollo Territorial Municipio de Santiago de Tolú 2016-2019

a. Localización

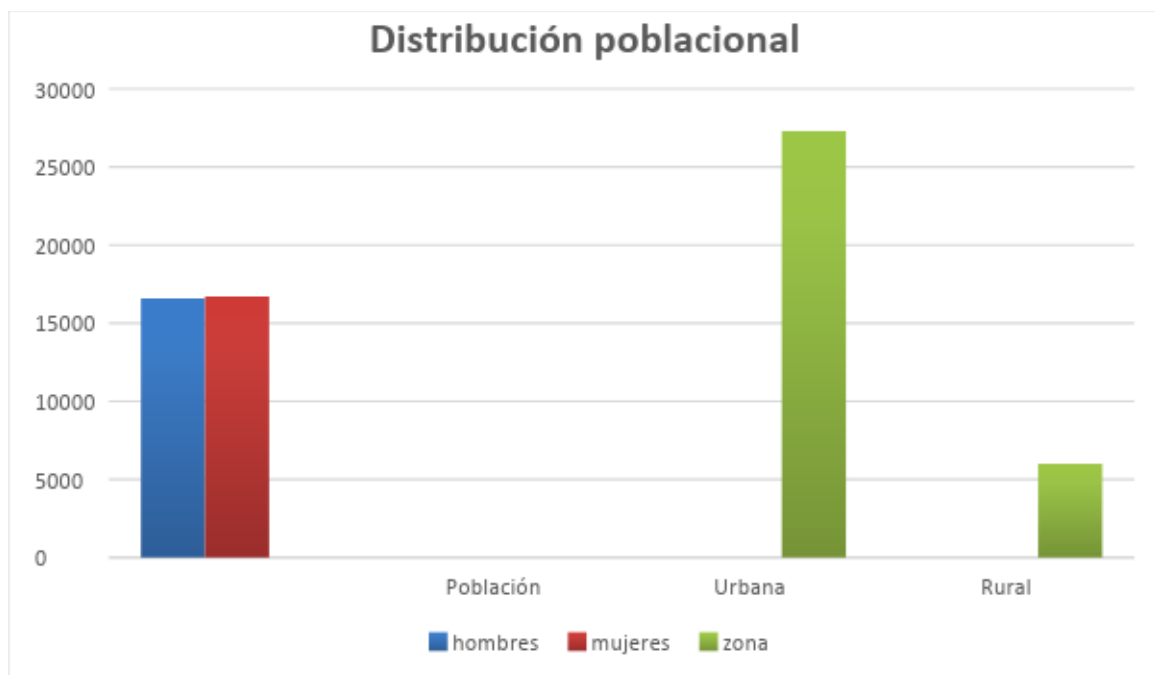
El Municipio de Santiago de Tolú se encuentra ubicado en la parte septentrional del golfo de Morrosquillo, hace parte de la Subregión de la Llanura Costera Aluvial de Morrosquillo, y su ubicación está al noroeste del departamento de Sucre, localizándose entre las siguientes coordenadas: Latitud Norte: Desde los 09° 21' 00" hasta los 09° 40' 00", Longitud Oeste: Desde los 75° 26' 00" hasta los 75° 44' 10". (Plan de Desarrollo Territorial Municipio de Santiago de Tolú 2016-2019, 2016, P. 22).

b. Caracterización Poblacional

La población del Municipio de Santiago de Tolú, presenta las mismas características étnicas de todas las zonas que pertenecen al complejo cultural de la región Caribe, entre la población del municipio predomina el mulato, pero en la actualidad el desplazamiento de la

población de otras zonas del País, atraídos por el negocio del turismo y otras actividades económicas desarrolladas alrededor del golfo de Morrosquillo, han configurado un grupo étnico que se alejó un poco del patrón normal de la zona. (Plan de Desarrollo Territorial Municipio de Santiago de Tolú 2016-2019, 2016, P. 23).

Según el DANE al año 2015, la población proyectada para el municipio de Santiago de Tolú es de 33.296 habitantes, de los cuales 16.579 son hombres (49,79%) y 16.717 son mujeres (50,21%). Así mismo, la población se encuentra en un alto número localizada en la zona urbana, alrededor de 27.290 habitantes (81,96%) y en la zona rural aproximadamente 6.006 habitantes (18,04%). (Plan de Desarrollo Territorial Municipio de Santiago de Tolú 2016-2019, 2016, P. 23).



Gráfica 1. Distribución de la población.

Fuente: Alcaldía municipal de Tolú.

c. Extensión

El Municipio de Santiago de Tolú tiene un área aproximada de 30.122 hectáreas, lo cual representa un 2,6% del área departamental. Corresponden a la Zona Urbana (Núcleo Densamente Poblado y Franja Costera Norte y Sur) un área aproximada de 865 hectáreas equivalente al 2,87%, y a la Zona Rural un área de 29.257 hectáreas, que equivale al 97,13%. La franja costera sobre el mar Caribe tiene una longitud aproximada de 16,5 kilómetros. (Plan de Desarrollo Territorial Municipio de Santiago de Tolú 2016-2019, 2016, P. 31).

El Municipio de Santiago de Tolú tiene los siguientes límites: Norte: Con el Municipio de San Onofre. Sur: Con el Municipio de San Antonio de Palmitos. Este: Con los Municipios de Tolúviejo y Sincelejo. Oeste: Con el Municipio de Coveñas y con Panamá. (Tratado Internacional de Fronteras Marítimas y Terrestres- Panamá Liévano Boyd. (Plan de Desarrollo Territorial Municipio de Santiago de Tolú 2016-2019, 2016, P. 31).

d. Estructura Espacial del Municipio

La superficie del territorio municipal está conformada especialmente por las siguientes áreas: las Áreas de Producción Económicamente Sostenible, con un área de 22.408,65 hectáreas equivalente al 74,4% del total del territorio y las Áreas Naturales Protegidas, con una extensión de 7.713,70 hectáreas, lo que equivale al 25,6% de la superficie municipal. (Plan de Desarrollo Territorial Municipio de Santiago de Tolú 2016-2019, 2016, P. 31).

e. Morfología

Geomorfológicamente el Municipio de Santiago de Tolú se identifica con la composición Fisiográfica de Llanura Costera Aluvial del Golfo de Morrosquillo, ésta se extiende por el Golfo de Morrosquillo desde los límites con el Departamento de Córdoba al Sur, hasta las Ciénagas y Caños del Bajo del canal del Dique y desde la propia orilla del mar Caribe, en dirección Este,

hasta comenzar a elevarse en primeras Lomas en los Montes de María. (Plan de Desarrollo Territorial Municipio de Santiago de Tolú 2016-2019, 2016, P. 25).

f. Dinámica

La Hidrología al igual que la hidrodinámica en el Golfo de Morrosquillo, han sufrido grandes alteraciones, los principales procesos erosivos se presentan especialmente en la flecha de Mestizos, donde los retrocesos de la línea de Costa se deben a la formación del Delta del río Sinú, el cual sirve de receptor de sedimentos. La erosión más fuerte se presenta entre Tolú y la Punta de San Bernardo por la ausencia de sedimentos del río, manteniéndose estable por otra parte, la acreción sedimentaria se evidencia al Sur-Oeste del Golfo de Morrosquillo en el del río Sinú, siendo el más importante de la zona a partir de 1.938 cuando cambió la desembocadura. (Plan de Desarrollo Territorial Municipio de Santiago de Tolú 2016-2019, 2016, P. 25).

g. Clima, Relieve e Hidrografía

Clima.

El Municipio se clasifica típicamente Tropical, con influencia de los vientos Alisios que predominan durante algunos meses del año, y de la situación en la Zona de Confluencia Intertropical (ZCIT), los cuales determinan variaciones en Humedad Relativa y Precipitaciones, determinando las condiciones climáticas prevalecientes a lo largo del año. (Plan de Desarrollo Territorial Municipio de Santiago de Tolú 2016-2019, 2016, P. 25).

Temperatura.

Exhibe un valor medio constante durante todo el año de 28° C. Durante las temporadas secas del año (enero- marzo y agosto-septiembre) la media es del orden de los 26,6°C y para los períodos de invierno se tiene un promedio de 25,9°C. La temperatura térmica hallada es de 26°C con máximas de 39,8°C y mínimas de 15.5°C. (Plan de Desarrollo Territorial Municipio de Santiago de Tolú 2016-2019, 2016, P. 25).

Precipitación.

“Anualmente son del orden de 900-1.200 mm; durante la estación seca entre enero y marzo, las lluvias no sobrepasan los 50 mm/mes, presentándose los vientos más fuertes” (Plan de Desarrollo Territorial Municipio de Santiago de Tolú 2016-2019, 2016, P. 25).

Dirección y Velocidad y del Viento.

Durante los meses de diciembre a marzo de las 11:00 a las 19:00 horas el viento tiene una velocidad promedio de 2.4 metros por segundo. A partir de los meses de abril y mayo, con la llegada de la zona de convergencia intertropical está en su punto más septentrional y se inicia el período más importante de lluvias que tiene su máximo en octubre. (Plan de Desarrollo Territorial Municipio de Santiago de Tolú 2016-2019, 2016, P. 26).

Relieve.

Presenta una serie de variaciones en la región, debido a que en las zonas costeras se presentan llanuras con alturas muy cercanas al nivel del mar y con población de manglares en la Ciénaga de la Caimanera al sur, en la Ciénagas de La leche y Trementino al Norte del Municipio, hacia el Oriente se encuentran ondulaciones, propias de las serranías de los Montes de María, las cuales muestran una topografía de colinas, lo que produce la proliferación de corrientes transitorias de agua, las cuales existen en el invierno y se secan en el verano, con cursos cortos y de pendientes suaves. (Plan de Desarrollo Territorial Municipio de Santiago de Tolú 2016-2019, 2016, P. 26).

Recursos hidrológicos (aguas de superficie y subsuperficie).

Son analizados a la luz de la red de drenaje de la zona, registros de lluvia y caudal. La red de drenaje responde a unas condiciones climáticas, geológicas y geomorfológicas condicionantes, y es así como el área del Golfo en las zonas cercanas a la costa, conforman un plano inundable compuesto de ciénagas que reciben y atenúan las crecientes provenientes de las Serranías de San Jerónimo (al sur), Serranía de Coraza y La Campana (al oriente), con alturas

promedias de 560 m. s. n. m. (Plan de Desarrollo Territorial Municipio de Santiago de Tolú 2016-2019, 2016, P. 26).

Hidrografía continental.

El Municipio de Santiago de Tolú cuenta con una riqueza Hídrica potencial, la cual está compuesta por las siguientes Microcuencas: Microcuenca del Arroyo Tumba Frailes, Microcuenca Ciénaga de Trementino, Microcuenca Ciénaga de La Leche, Microcuenca Arroyo de Pichilín, Microcuenca Arroyo Angarilla, Microcuenca Arroyo Verde. El principal cuerpo de agua es el arroyo Pichilín, el cual no se seca completamente durante la época de verano, desemboca en el Golfo de Morrosquillo al sur de la zona urbana de Santiago de Tolú, conformando en su boca un conjunto con predominancia de las características estatutarias en las cuales se desarrolla la vegetación de manglar de parte baja asociada a la presencia de helechos como Matandrea, que en cierto modo son evidencia de aportes permanentes de agua dulce al sistema. (Plan de Desarrollo Territorial Municipio de Santiago de Tolú 2016-2019, 2016, P. 26).

Hidrografía marítima.

“está determinada por la parte de mar Caribe que comprende el Golfo de Morrosquillo” (Plan de Desarrollo Territorial Municipio de Santiago de Tolú 2016-2019, 2016, P. 26).

Componente geosférico.

“La superficie del área aledaña está formada por suelos totalmente arenosos con altas concentraciones de salinidad por su cercanía al mar” (Plan de Desarrollo Territorial Municipio de Santiago de Tolú 2016-2019, 2016, P. 26).

Suelos.

“Por su ubicación en la llanura aluvial costera del Golfo de Morrosquillo, los suelos, son jóvenes, en el área se encontró una estratigrafía arenoso-fangosa, de formación sedimentaria, que

abarca toda su extensión” (Plan de Desarrollo Territorial Municipio de Santiago de Tolú 2016-2019, 2016, P. 27).

h. Flora y Fauna

Flora

“En la llanura Aluvial del Golfo de Morrosquillo se distinguen dos zonas de vida y una tercera en el territorio insular del Golfo”. La vegetación del municipio de Tolú, corresponde a la de Bosque muy Seco Tropical características determinadas por la influencia directa del Clima; en la Zona Litoral se encuentran establecidos ecosistemas de Manglar, que encierran extensas cuencas cubiertas por Manglar, entre los que se pueden mencionar, mangle blanco (*Laguncularia racemosa*), mangle rojo (*Rhizophora mangle*), que se hallan en vía de extinción, su presencia está condicionada a niveles freáticos altos e intercambio de agua dulce y salina. (Plan de Desarrollo Territorial Municipio de Santiago de Tolú 2016-2019, 2016, P. 27).

Otras especies presentes son: Zaragoza (*Conocarpus erecta*), Mangle de humo (*Avicennia germinans*), en la zona con menos influencia de salinidad, se encuentran especies arbóreas como Ceiba Tolúa (*Bombacopsis quinatum*), Matarratón (*Gliricidia sepium*), Cedro (*Cedrela* sp), Totumo (*Crescentia cujete*), Caracolí (*Anacardium Excelsum*), Guayacán (*Tabebuia* spp), Campano (*Samanea saman*), Roble (*Tabebuia rosea*), gran parte de los árboles mencionados se hallan cerca de caños o arroyos donde los niveles freáticos son altos y zonas protegidas de los vientos alisios que soplan a finales y comienzos de año. (Plan de Desarrollo Territorial Municipio de Santiago de Tolú 2016-2019, 2016, P. 27).

En general la región de la llanura costera aluvial se encuentra en la clasificación de clima de Sabana Xerófilo a Semiseca y durante cinco meses en el año es totalmente seca, periodo durante el cual la vegetación pierde su follaje, se considera que el 70% de la vegetación es

caducifolia. (Plan de Desarrollo Territorial Municipio de Santiago de Tolú 2016-2019, 2016, P. 28).

Fauna

“El área del municipio, se caracteriza por áreas de ciénagas, es bastante rica en aves, peces, reptiles y especies de mamíferos”, la avifauna la conforman:

Pelicanos (*Pelicanus occidentalis*), Tijeretas (*Fragata magnificens*), Gallito de ciénaga (*Jacana jacana*), Garrapateros (*Crotophaca spp*), Martín pescador (*Ceryle tarquata*), Patos (*Anhinga sp*), Garza ganadera (*Bubulcus ibis*), Garza real (*Casmerodius albus*), Pisingo (*Dendrocyna autumnalis*), Gallinazo (*Coragyps atratus*), Gavilán (*Rostrhamus sp*), Gaviota (*Sternasp*), Flamenco (*Pohenicopterus ruber*), María mulata (*Quiscalus mexicanus*), Barraquete (*Anas sp*), Chavarria (*Chauna chavarria*), Azulejo Común (*Thraupis episcopus*), Oropéndolas o Arrendajo (*Psaracoliusedumanus*). (Plan de Desarrollo Territorial Municipio de Santiago de Tolú 2016-2019, 2016, P. 28).

A su vez, en la clasificación de los grupos de Reptiles sobresalen:

El Caimán (*Crocodylus acutus*), Babilla (*Caimanocrodilus*), Iguana (*Iguana iguana*), Lobo Pollero (*Tupinanbis nigropunctatus*), Tortuga icotea (*Pseudemysscripta*) y diferentes especies de serpientes. Otras especies animales son, La Ardilla (*Sciurus sp*), Ñeque (*Dacyprocta puentata*), Guartinaja (*Agouti paca*), Ponche (*Hydrochaeris hydrochaeris*), Zorra baya (*Cerdocyon thous*), Mono colorado (*Alouatta seniculus*), Mico tití (*Saguinus oedipus*). (Plan de Desarrollo Territorial Municipio de Santiago de Tolú 2016-2019, 2016, P. 28).

Flora y Fauna Marinas

“En los arrecifes de coral ubicados cerca de la zona Costera existen variedades en flora principalmente algas verdes y rojas”; y sus especies piscícolas predominantes son:

Macaco (*Elops saurus*), Mojarra prieta (*Euguerres plumieri*), Mojarra blanca (*Guerres cinercus*), Mojarra conga, Pargo rojo (*Lutjanus aya*), Pargo prieto (*Lutjanus griscus*), Mero (*Promicops itaiara*), Róbalo (*Centropomus undecimalis*), Congo (*Centropomus ensiferus*), Jurelete (*Carans bartholomaei*), Sierra (*Scomberomorus maculatus*), Cojinua (*Carans crysos*), Chino (*Lutjanus synagris*), Rubia (*Lutjanus mahogoni*), Isabelita (*Chaetodipterus faber*), Anchoa (*Mugil trichidon*), Lebranche (*Mugil brasiliensis*), Corvinata (*Micropongon furnieri*), Ronco prieto (*Haemulon parrai*), Barbudo (*Pimeledus clarais*), Raya (*Dastatis americana*), Picúa, Chucho (*Aetobatus narinari*), Sábalo (*Tarponatlanticus*), Carajota (*Ablennes hians*), Sardina (*Argo pleura magdalenensis*), Arencón, Mejúa, Pelona (*Cetengraulis edentulus*), Amarga (*Opisthonema oglinum*), Conchúa (*Herengula humeralis*), Barracuda y Pigón, o, *Dormitator maculatus*. (Plan de Desarrollo Territorial Municipio de Santiago de Tolú 2016-2019, 2016, P. 28).

Cabe destacar que existen peces exclusivamente marinos, como son:

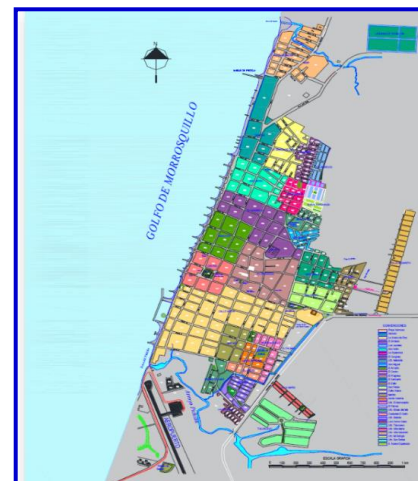
Espada (*Pristis patinatus*), Tiburón (*Prionace glauca*), Jurel (*Caranx hippos*), Bonito (*Abramites eques*), Guasa (*Amphichtyscryticentrus*), Rascasio (*Scorpaena brasiliensis*), Pega (*Echenis naverates*), Langosta (*Hymenopenaeus*), Caracol (*Strombus giyas*), Calamar, Pampano (*Trachinotus carolinus*), Palometa (*Peprilus paru*), Salmón (*Macrodon ancylodon*), Juanchito (*Sphyræna guachancho*), Carajuelo (*Holocentrus ascensionis*), Pantomima, Mojarra cuchilla y Mojarra peña (*Lobotes surinamensis*), además las ciénagas albergan el camarón en las raíces de sus manglares. (Plan de Desarrollo Territorial Municipio de Santiago de Tolú 2016-2019, 2016, P. 29).

9.1.2 Amenazas de riesgos municipio de Santiago de tolú. La ubicación geográfica de Tolú, a orillas del Mar Caribe y teniendo en cuenta los efectos del cambio climático a nivel global, lo hacen vulnerable antes diversos fenómenos naturales, a lo que El Plan de Desarrollo Territorial del municipio de Santiago de Tolú 2016-2019 (2016) manifiesta que dentro del municipio como escenarios de amenazas identificados se tiene de gran importancia las inundaciones, vendavales, la erosión costera, lluvias intensas, tormentas eléctricas, derrame de hidrocarburos, incendios, accidentes de tránsito marítimo y congregación masiva de personas. (p.103)

En Santiago de Tolú, las causas generadas por el cambio climático con respecto a la costa se evidencia en la erosión de esta a causa del crecimiento de los niveles del mar. Esta situación es preocupante por encontrarse en región costera donde el mar se adentra poco a poco a la zona urbana en tiempos de invierno, así mismo, han incrementado en invierno las lluvias con mucha intensidad, como también el número de vendavales, muchos más fuertes y que causan pérdidas materiales y humanas, fenómenos como la sequía, olas de calor y/o frío, vientos y oleajes fuertes son otras señales de la afectación en el territorio por cambio climático. (Plan de Desarrollo Territorial del municipio de Santiago de Tolú 2016-2019, 2016, p.105).

9.1.3 Ubicación del sector el guerrero municipio de tolú.

SECTOR EL GUERRERO
MUNICIPIO DE TOLÚ



Fuente Plan de Desarrollo Territorial Municipio Santiago de Tolú 2016-2019

9.1.3.1 Características del sector guerrero del municipio de tolú sucre.

Según el Diagnóstico Social Situacional del Municipio Santiago de Tolú 2008 – 2012, en el marco del programa “*Para Volver a Creer en lo Nuestro*” estas son las principales características del Sector El Guerrero del Municipio de Tolú:

El desplazamiento forzado constituye un problema humanitario que afecta al país, no es ajena al municipio de Santiago de Tolú, siendo este un punto geográfico estratégico y transitorio para muchas personas que vienen desplazadas de zonas y municipios cercanos como San Onofre, Colosó, Toluvié, como también se presenta el fenómeno de desplazamiento interno de zonas como Las Pitas, Mónaco, Parcelas de cultivos, Santa Lucía, se presenta el caso de personas provenientes de otros puntos de la geografía nacional, tal es el caso de regiones como Córdoba, Urabá Antioquia y Bolívar. (Diagnóstico Social Situacional del Municipio Santiago de Tolú 2008 – 2012, 2008, P.28).

Muchas de estas personas cuentan con familiares en el municipio quienes le han brindado albergue temporal originando con ello hacinamiento, lo que imposibilita la sectorización geográfica en una zona específica del municipio, generalmente estableciéndose en barrios como Villa Nazaret, San Rafael, El Santuario, El Edén, Mirabel, Los Laureles, Playa Hermosa, Luis Carlos Galán, Betania en estos barrios se encuentran residiendo familias desplazadas, según datos suministrados por la Secretaría de Desarrollo Social se encuentran 68 familias desplazadas de los cuales 142 son hombres y 180 mujeres, además, una población de 72 niños que oscilan en edades de 0-7 años, 98 niños que va desde los 8-17 años, 41 personas en edad de 18-26 años y 10 adultos entre 26-60 años. (Diagnóstico Social Situacional del Municipio Santiago de Tolú 2008 – 2012, 2008, P.28).

Por otro lado, la información a continuación se obtiene del Acta N°001 de fecha 9 de octubre de 2016 de la constitución de la Junta de Acción Comunal del Sector Guerrero (Ver anexo 3), aportada a la Secretaría de Planeación Municipal de Santiago de Tolú por,

Silgado(2017) Presidente de la Junta de Acción Comunal de El Sector, expresa que este, se encuentra localizado al norte de la zona urbana del municipio con el siguiente límite:

Norte: caño el francés

Sur: cabaña Jamaica (Antigua Coquera).

Este: Finca Manzanillar y fincas aledañas, parte de la ciénaga la Leche, predio de las Balsillas entre otras fincas.

Oeste: Cabañas frente al mar caribe

Silgado (2017) manifiesta la historia del Sector Guerrero, donde cuenta que el señor Monterrosa Barragán habitante más antiguo del sector (fallecido), cuenta que todos los 25 de julio fiestas patronales en Tolú, se sentía los pasos del caballo que cabalgaba Santiago el Mayor patrón de Tolú, de ahí el nombre de Guerrero por que la insignia de Santiago el Mayor es de un guerrero. Expresa además que en este sector se encuentra un pozo profundo para extracción de agua subterránea, que abastece la zona norte del municipio.

Debido a esta característica el Sector es producto del desplazamiento de un grupo de 240 familias aproximadamente, de diversas regiones de la región Caribe, quienes desde hace aproximadamente 18 años invadieron el Sector La Granja de Tolú, como así se llamaba, desde esa época el sector no cuentan con el servicio de luz, agua y alcantarillado, así mismo carecen de vías carretables, en buen estado. La invasión al ser ubicada en un terreno muy cercano a ciénagas y caños impide que el agua que se produce en los mismos tenga por donde drenar o evacuar generando las inundaciones de las que han sido objeto por año, sin que hasta la fecha los entes gubernamentales hayan tomado medidas contundentes para mitigar los riesgos. (Silgado, 2017).

9.1.3.2 Amenazas de riesgo del sector el guerrero del municipio de tolú.

El Sector El Guerrero del Municipio de Santiago de Tolú presenta unas características particulares que lo ubican en amenaza de riesgo de inundaciones de forma permanente, al

respecto Hernández(2017), en su informe sobre amenazas de riesgos en el Sector el Guerrero del Municipio de Santiago de Tolú expone:

La ubicación del Sector El Guerrero del Municipio de Santiago de Tolú lo coloca en situación de riesgo permanente, en consideración de los siguientes factores:

- Efectos del cambio climático.
- Pérdida de playas por extracción de arena.
- Falta de canales de desagüe del Caño el francés.
- Uso de suelos no planificado.
- Fincas aledañas sin canalización
- Infraestructura de las viviendas de la comunidad. (Hernández, 2017)

9.2 Consecuencia de las inundaciones ocasionadas por el Caño el Francés en la comunidad del Guerrero del Municipio de Tolú Sucre, en épocas de invierno

Son muchas las catástrofes ocasionadas por el cambio climático a nivel mundial: inundaciones, huracanes, tormentas eléctricas deslizamientos de tierras, tsunamis, terremotos y como expresa Lagos (2010), “cada día aumentan las alarmas por los cambios que se seguirán presentando” (párr.7).

Hoy día es alarmante la seguida presencia de fenómenos en el mundo, en Colombia y por supuesto el municipio de Tolú el cual no es la excepción, uno de los desastres más comunes y por tanto de los más preocupantes en épocas de invierno que se ocasionan en este municipio son las inundaciones, las cuales causan muchas afectaciones para los residentes del sector el guerrero y otros sectores cercanos a este, la Oficina Gestión de Riesgos y Víctimas de la Alcaldía Municipal Santiago de Tolú, coordinada por el secretario González(2017), expone las siguientes efectos causados por las inundaciones en época invernal:

- El primer evento ocasionado por la ola invernal ocurrió el día 12-05-2017, en el sector de Guerrero, donde hubo afectaciones.
- El casco urbano en el sector de Brisas del Mar , por causas del desbordamiento del Arroyo Pechelín, donde las afectaciones fueron algunas calles del sector,
- Sector Playa Hermosa, 09-06-2017, afectaciones de dos calles por la retención de aguas.
- Sector de Guerrero, 10-06-2017, las fuertes lluvias ocasionaron afectaciones de inundaciones.
- Sector Costa Azul, 14-06-2017, aguas estancadas que no evacuaron hacia los manglares.
- Sector Villa Nazaret, 14-06-2017, inundaciones ocasionadas por fuertes lluvias, debido a falta de canalización y corrientes que atraviesan predios cercanos como son las fincas Rancho Alegre y Las Garzas.

Dentro de las situaciones que afectan a la comunidad del Barrio Guerrero del Municipio de Tolú Sucre, generadas por las inundaciones ocasionadas debido a las temporadas de lluvias que se presentaron, según informe suscrito por la Secretaría de Gobierno y Participación Ciudadana de la Alcaldía de Tolú, Menco (2017), entre estas tenemos consecuencias que tocan las áreas de salud, medio ambiente, social y económica:

a) Área de Salud

- Riesgo de virosis, Dengue ya que las comunidades recolectan aguas lluvias, o productos de aguas estancadas la mayor parte por los arroyos y ciénagas cercanas y por las aguas que se estancan en los patios producto de los terrenos mal ubicados o no se siguen del plan de ordenamiento territorial.
- accidentes ofídicos o mordeduras de serpiente, debido a las aguas que vienen de fincas aledañas que arrastran estos animales.

- Las situaciones de insalubridad debido a la aglomeración de familias de escasos recursos. (Menco, 2017)

b) Medio ambiente

- Residuo de tierras que arrastran las fuertes lluvias que se convierten en lodo.
- Desgaste de la fauna y flora en el sector
- Perdida de cultivos y aumento precio de alimento.
- Desplazamiento de algunos animales ocasionados enfermedades y accidentes tanto para las personas como para los mismos.
- Malos olores debido a los estancamientos del arroyo, caños y Ciénegas.(Menco, 2017)

c) Área Social

- Destrucción de viviendas colocando en riesgo la vida de los habitan en ellas y tener refugiarse en albergues temporales.
- Inasistencia educativa
- Dificultad para el desplazamiento ya que como son carreteras destapas impiden el paso de la comunidad.(Menco, 2017)

d) Área Económica

- Los residentes del Sector el Guerrero pertenecen a estrato social 1, habitualmente se ven en la necesidad de la consecución para su sustento diario y los daños producidos aumentan su carga financiera teniendo en cuenta que deben invertir en la reparación de sus hogares.
- En algunos casos generan gasto en compra de medicina debido a las enfermedades por la humedad en la que quedan las viviendas.(Menco, 2017)

9.3. Políticas Públicas, Entidades Gubernamentales y no Gubernamentales que contribuyen a la mitigación de las consecuencias de las inundaciones que ocasionó el caño el francésal Sector Guerrero del Municipio de Tolú

Dentro del marco constitucional político de Colombia 1991, en el ejercicio de defender el bienestar social y en pro de una mejor calidad de vida de la sociedad y tomándose como referencia “la Ley 1523 de 2012, se adopta en Colombia la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres” (Gestor Normativo Función Pública, 2018, parr.3).

Teniendo en cuenta El decreto 1289 de 2018, el cual menciona a La Gestión de Riesgo de Desastres como un proceso social orientado a la formulación, ejecución, seguimiento y evaluación de políticas, estrategias, planes, programas, regulaciones, instrumentos, medidas y acciones permanentes para el conocimiento y la reducción del riesgo y para el manejo de desastres, con el propósito explícito de contribuir a la seguridad, el bienestar, la calidad de vida de las personas y al desarrollo sostenible. (Gestor Normativo Función Pública, 2018, párr.2).

La Ley 1523 de 2012 en su artículo número uno, menciona que la gestión del riesgo se constituye en una política de desarrollo indispensable para asegurar la sostenibilidad, la seguridad territorial, los derechos e intereses colectivos, mejorar la calidad de vida de las poblaciones y las comunidades en riesgo y, por lo tanto, está intrínsecamente asociada con la planificación del desarrollo seguro, con la gestión ambiental territorial sostenible, en todos los niveles de gobierno y la efectiva participación de la población. (Gestor Normativo Función Pública, 2012, párr.2).

La Ley mencionada en su artículo 1 menciona que “Para todos los efectos legales, la gestión del riesgo incorpora lo que hasta ahora se ha denominado en normas anteriores prevención, atención y recuperación de desastres, manejo de emergencias y reducción de riesgos” (Gestor Normativo Función Pública, 2012, párr. 2).

Además de conocer la normatividad sobre la gestión del riesgo de desastre, se hace imprescindible mencionar los entes gubernamentales y no gubernamentales involucrados en la solución del problema planteado en esta investigación, a continuación:

El Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SNGRD) es la Institución responsable, pero también es responsabilidad de todas las autoridades y de los habitantes del territorio colombiano. En cumplimiento de esta responsabilidad, las entidades públicas, privadas y comunitarias desarrollarán y ejecutarán los procesos de gestión del riesgo, entiéndase: conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo de desastres, en el marco de sus competencias, su ámbito de actuación y su jurisdicción, como componentes del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.(Ley 1523, 2012, art.2).

Dentro de las Instituciones vinculadas encontramos:

- Consejo Nacional para la Gestión del Riesgo (Ley 1523, 2012, art.16)
- Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres(Ley 1523, 2012, art.18)
- Comité Nacional para el Conocimiento del Riesgo (Ley 1523, 2012, art. 19)
- Comité Nacional para la Reducción del Riesgo(Ley 1523, 2012, art.22)
- Comité Nacional para el Manejo de Desastres (Ley 1523, 2012, art. 24)
- Departamento Nacional de Planeación DNP(Ley 19, 1958, art. 3)

Otra ley de gran interés a tener en cuenta es la (Ley 99 de 1993) llamada Ley General Ambiental de Colombia la cual reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables y organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA. (Fondo nacional ambiental, [FONAM], 2011, párr. 2).

Teniendo en cuenta que el Sector Guerrero sufre problemas de ordenamiento territorial, en el presente trabajo se hace necesario mencionar la siguiente ley que aporta a posibles soluciones para que no se sigan generando situaciones de este orden.

En el año 1997 el gobierno nacional expidió la ley 388 de 1997, conocida como la “Ley de Desarrollo Territorial”, para diferenciarla de la “Ley de Ordenamiento Territorial” (Ley 1454 de 2011), “que establece un mandato para que todos los municipios del país formulen sus respectivos Planes de Ordenamiento Territorial”.

Dicha Ley 388 en su Artículo 5 define el Ordenamiento Territorial como un conjunto de acciones político-administrativas y de planificación física concertadas, ... en orden a disponer de instrumentos eficientes para orientar el desarrollo del territorio bajo su jurisdicción y regular la utilización, transformación y ocupación del espacio, de acuerdo con las estrategias de desarrollo socioeconómico y en armonía con el medio ambiente y las tradiciones históricas y culturales. (Congreso de la Republica, 1997).

En su artículo 9, define el Plan de ordenamiento territorial como un “conjunto de objetivos, directrices, políticas, estrategias, metas, programas, actuaciones y normas adoptadas para orientar y administrar el desarrollo físico del territorio y la utilización del suelo” (Congreso de la Republica, 1997).

Como respuesta ante eventuales sucesos, es necesario actuar con tiempo y establecerse parámetros para prevenir futuros casos que se puedan lamentar, a continuación el Sistema Nacional de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres aporta que:

Como necesidad prioritaria para el país de contar con un Sistema que coordinará todas las acciones encaminadas a la prevención y atención de desastres en todo el territorio nacional en consecuencia crean el Sistema Nacional de Prevención y Atención de Desastres - SNPAD como red institucional para el cumplimiento de esta función. (Sistema Nacional de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres, 2019, P. 2).

A partir de este momento se da inicio a toda la gestión y organización a nivel interinstitucional para la determinación de lineamientos y directrices claros con respecto a la

prevención y atención de desastres (Ley 46 de 1988 – Decreto Ley 919 de 1989), los cuales enmarcan las funciones y responsabilidades de cada uno de los actores del Sistema Nacional de Prevención y Atención de Desastres. Posteriormente y con el fin de establecer y regular las acciones del Sistema, se adopta el Plan Nacional para la Prevención y Atención de Desastres - PNPAD mediante Decreto 93 de 1998. (Sistema Nacional de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres, 2019, P.3).

En continuidad con el Decreto Ley 919 (1989) en su artículo 1, define al SNPAD, como el “conjunto de entidades públicas y privadas que realizan planes, programas, proyectos y acciones específicas” para alcanzar los siguientes objetivos:

- Definir las responsabilidades y funciones de todos los organismos y entidades públicas, privadas y comunitarias, en las fases de prevención, manejo, rehabilitación, reconstrucción y desarrollo a que dan lugar las situaciones de desastre o de calamidad.
- Integrar los esfuerzos públicos y privados para la adecuada prevención y atención de las situaciones de desastre o de calamidad.
- Garantizar un manejo oportuno y eficiente de todos los recursos humanos, técnicos, administrativos, y económicos que sean indispensables para la prevención y atención de las situaciones de desastre o calamidad. (Gestor Normativo de la Función Pública, 1989, parr.1).

El Decreto Ley 919(1989) en el artículo 2, nombra los integrantes que forman parte de la entidad en mención:

- El Comité Nacional para la Prevención y Atención de Desastres.
- Los Comités Regionales y Locales para la Prevención y Atención de Desastres.
- La Oficina Nacional para la Atención de Desastres.
- El Comité Técnico Nacional para la Prevención y Atención de Desastres.
- El Comité Operativo Nacional para Atención de Desastres.

- Los ministerios y departamentos administrativos
- Las entidades descentralizadas del orden nacional
- Las entidades territoriales y sus entidades descentralizadas
- La sociedad nacional de la Cruz Roja Colombiana
- Las entidades y personas privadas que por su objeto y funciones tengan relación con las actividades de prevención y atención de desastres y calamidades

9.3.1 Políticas públicas para la gestión del riesgo en Sucre.

Con respecto a la Gestión de Riesgo en el Departamento Sucreño los órganos competentes han venido emitiendo una serie de normas, tendientes a contrarrestar los fenómenos que afectan al departamento, con normatividad de la ley 1523 de 2012 en su art. 37 a través del cual se sujetan para formular o crear los Planes Departamentales, Distritales y Municipales de Gestión de Riesgo y Estrategias de Respuestas a emergencias de su respectiva jurisdicción, en armonía con el plan de gestión del riesgo y la estrategia de respuesta nacionales. (Gestor Normativo Función Pública, 2012).

Seguido a esto se complementa con la cartilla de la Estrategia Departamental para la Respuesta a Emergencia del Departamento de Sucre 2016-2019 (2016), Cuyos objetivos son:

Estructurar estrategias de respuestas y atención de emergencias que permitan atender en forma adecuada y eficaz cualquier evento catastrófico que se presente en el área urbana y rural de las cinco subregiones del Departamento de Sucre.

De igual forma establece los siguientes objetivos específicos:

- Proteger la vida y bienes de la población.
- Mantener la gobernabilidad.
- Prestar los servicios básicos a la población.
- Evitar mayores daños y pérdidas.

- Unificar los criterios y acciones de respuesta interinstitucional.
- Establecer las bases para el proceso de reparación para la recuperación en articulación a la respuesta. (p.10)Ver anexo 4

9.3.2 Políticas públicas para la gestión del riesgo en el municipio de tolú.

El Municipio de Tolú en su Plan de Desarrollo Territorial Santiago de Tolú 2016-2019 expone:

Dimensión Ambiental: Lineamientos de la política

La formulación de una política de sostenibilidad para el municipio de Tolú, debe estar soportada en la protección del medio ambiente marino y los ecosistemas asociados a él, lo cual ha sido una de las prioridades establecidas en muchos tratados, convenios y protocolos internacionales que han reconocido la importancia de desarrollar acciones concertadas para su protección como único instrumento para asegurar la supervivencia del planeta.(Plan de Desarrollo Territorial Santiago de Tolú 2016-2019, 2016, p.100).

Esta política de sostenibilidad ambiental, concuerda en el ámbito nacional con la Constitución Política de 1991, cuyo Artículo 79 establece que todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano, y es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines. (Plan de Desarrollo Territorial Santiago de Tolú 2016-2019, 2016, p.100).

De igual forma, se ajusta con los lineamientos que se establecieron en el Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014 al fortalecer la protección y restauración de la biodiversidad y sus servicios eco sistémicos; Igualmente, se articula con el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018, que formula una política de crecimiento verde de largo plazo, en la cual se definen los objetivos

y metas de crecimiento económico sostenible. (Plan de Desarrollo Territorial Santiago de Tolú 2016-2019, 2016, p.100).

Con el documento Visión Colombia 2019 del Departamento de Planeación Nacional, cuya meta es garantizar la conservación de la biodiversidad y los ecosistemas, será esencial para este propósito promocionar la cultura marítima desde las instituciones educativas y generar conocimientos científicos y tecnológicos sobre áreas marítimas, superficies de costas aprovechando las potencialidades, no sólo del mar, sino de las zonas continentales a través del biocomercio y el turismo. Se armoniza con la política nacional de biodiversidad que reconoce que la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad requieren un enfoque intersectorial y deben ser abordados en forma descentralizada, incluyendo la participación del Estado en todos sus niveles y de la sociedad civil. (Plan de Desarrollo Territorial Santiago de Tolú 2016-2019, 2016, p.101).

Asimismo, se articula con el Plan de Ordenamiento Territorial del Municipio de Tolú, (Ley 1523 de 2012 Art.41) que propone una Zonificación Ambiental, que propende por el establecimiento en áreas claramente definidas, de nuevos tipos de uso de los ecosistemas, para recuperar y conservar la estructura y función de su base natural y proveer así los servicios ambientales que demandan los usuarios para su bienestar y los requerimientos del desarrollo sostenible, y se establecen las medidas necesarias para que los recursos naturales de las zonas continentales y marítimas, que por su destacado valor ecológico y ambiental se asegure la preservación de la flora y fauna, a su vez permitiéndole al municipio identificar, valorar y aprovechar sosteniblemente las potencialidades ambientales que se ofrecen. (Plan de Desarrollo Territorial Santiago de Tolú 2016-2019, 2016, p.101).

De igual forma, el Plan de Desarrollo Departamental 2016-2019 en su eje estratégico “Sucre progresa con agua para todos, ordenado y sostenible” pretende impulsar las condiciones que deben poseer la estructura espacial y su entorno, a partir de la identificación de sus amenazas, riesgos y vulnerabilidad para alcanzar un desarrollo Ordenado y sustentable en el cual

la conservación y cultivo del agua se convierte en un elemento fundamental. Asimismo, para las instituciones presentes en la zona, las áreas litorales ostentan una importante presencia de ecosistemas marinos costeros diversos y productivos del trópico. (Plan de Desarrollo Territorial Santiago de Tolú 2016-2019, 2016, p.101).

En concordancia con el tema relacionado a la gestión de riesgo en tolú, en articulación con la Ley 1523 del 24 de abril 2012, la Alcaldía Municipal de Santiago de Tolú, expidió el Decreto 0152 de 2012, por el cual se crea el Concejo Municipal para la Gestión de Riesgos de Desastres (CMGR) donde:

Se exige a los municipios colombianos adoptar la política nacional de gestión de riesgo de desastres con el objeto de ofrecer protección a la población del territorio colombiano, mejorar la seguridad, bienestar y calidad de vida y contribuir al desarrollo sostenible. (Decreto 0152, 2012, párr.1). Ver anexo 5

9.4 Características de los resultados de las políticas públicas planteadas, que contribuyen a minimizar las consecuencias de inundaciones ocasionadas por el caño El Francés a la comunidad en épocas de invierno

Teniendo en cuenta la gestión del Estado desde lo central, departamental y municipal a través de la ejecución de las políticas públicas nombradas anteriormente, encaminadas a la solución de problemáticas que afectan directa o indirectamente a una comunidad en este caso el municipio de tolú al sector Guerrero, se hace necesario un análisis de los resultados de estas y cómo se complementan con los planes de desarrollo sectoriales.

Los colaboradores de planeación de cada secretaria, en coordinación con la oficina de Planeación de la Gobernación de Sucre, adelantan la rendición de cuentas a la ciudadanía y a los entes de control respectivos.

Teniendo en cuenta lo mencionado, para efectos de respuesta a la caracterización de los resultados de las políticas públicas que han implementado los entes encargados, en la solución de la problemática planteada en esta investigación, a continuación se mostraran los planes de desarrollo respectivos seguido de la rendición de cuentas de cada administración donde se relaciona si se cumplieron los objetivos especificados en ellos.

En relación a lo expresado, el Plan de Desarrollo “Sucre Progresa en Paz” fue elaborado a partir de los lineamientos metodológicos sugeridos por el DNP en la herramienta kit territorial, con la participación activa de los diferentes actores sociales y comunitarios en cada una de las subregiones, articulado con el Plan Nacional de Desarrollo “Todos por un Nuevo País” 2014-2018, y, de manera especial, con la estrategia regional Caribe Próspero, Equitativo y sin Pobreza Extrema, priorizando el cierre de brechas socioeconómicas acorde con los indicadores seleccionados en los sectores de Educación, Salud, Vivienda y Agua Potable, en el marco de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) para poner fin a la pobreza, luchar contra la desigualdad y la injusticia y hacer frente al cambio climático (Plan de desarrollo 2016 – 2019 Sucre Progresa en Paz, 2016).



9.4.1 Plan de desarrollo “sucre progresa en paz” 2016-2019, eje estratégico N°4.

Plan de Desarrollo “Sucre Progresa en Paz” 2016-2019 (2016), En su eje estratégico N°4 “Sucre progresa con agua para todos, ordenado, sostenible y bajo en carbono”, pretende impulsar las condiciones que deben poseer la estructura espacial y su entorno ambiental, a partir de la identificación de sus amenazas, riesgos y vulnerabilidades para alcanzar un desarrollo ordenado y sustentable, en el que la conservación y cultivo del agua se convierte en un elemento fundamental.

Sectores de desarrollo involucrados en el eje

- Sector Agua Potable y Saneamiento Básico
- Sector Ambiente
- Sector de Atención y Prevención de Desastre
- Ordenamiento Territorial.
- Sector Vivienda
- Sector servicios públicos diferentes a acueducto, alcantarillado y aseo

Estrategias del eje núm. 4

- ❖ **Estrategia 1. Sucre, territorio de agua y desarrollo sostenible**

Objetivo de la estrategia

- Fortalecer los procesos de Gestión Integral del recurso hídrico, promoviendo su conservación, adaptación al cambio climático y uso racional como elemento vital para el desarrollo social, económico y ambiental, basado en el diseño e implementación de la política pública departamental del agua, en el contexto sociocultural propio de la región.(Plan de Desarrollo “Sucre Progresa en Paz” 2016-2019, 2016)

Programa 1. “Agua Potable y Saneamiento Básico”

Tabla 2.

Indicadores de resultado del programa Agua Potable y Saneamiento Básico para Todos.

Indicador de resultado	Línea base	Meta de resultado
Cobertura urbana de agua potable.	90,8%	Incrementar 4,2%.
Cobertura rural de agua potable.	51%	Incrementar 31%.
Cobertura urbana de alcantarillado.	65.8%	Incrementar 9,2%.
Cobertura rural de alcantarillado.	7,60%	Incrementar 22,4%.
Cobertura de aseo.	88%	Incrementar 5%.

Indicador de resultado	Línea base	Meta de resultado
Porcentaje de hectáreas intervenidas para la protección y conservación de la biodiversidad y los recursos naturales.	44,9%	16,6%

Fuente: Plan Departamental de Agua- DANE, 2015.

Tabla 3.

Productos del programa Agua Potable y Saneamiento Básico para Todos

Productos	Línea base	Meta de producto
Seguimiento a la ejecución del Plan Departamental de Agua en los Municipios adscritos.	22	22
Estudios y diseños elaborados para la construcción del acueducto regional de Sabanas.	0	1
Usuarios conectados al servicio acueducto en zona urbana.	112 320	27 348
Usuarios conectados al servicio acueducto en zona rural.	29 093	18 098

Fuente: Plan Departamental de Agua, 2015

Programa 2. “Sostenibilidad Ambiental para la Conservación de los Recursos Naturales, la Vida y la Adaptación al Cambio Climático”.

Tabla 4.

Indicadores de resultado del programa Sostenibilidad Ambiental

Usuarios conectados al servicio de alcantarillado en zona urbana.	96 984	21 734
Usuarios conectados al servicio de alcantarillado en zona rural.	14 262	8 556
Botaderos a cielo abierto erradicados.	N.D	26
Proyectos de manejo, disposición y aprovechamiento de residuos impulsados en los municipios adscritos al PDA.	22	22

Fuente: Sistema Nacional de Área Protegida, SINA- CAR, 2015.

Tabla 5.

Productos del programa Sostenibilidad Ambiental para la conservación de los Recursos Naturales, la Vida y la Adaptación al Cambio Climático.

Productos	Línea base	Meta de producto
Número de hectáreas intervenidas mediante pago por servicios ambientales en zonas de importancia hídrica para la conservación.	N.D	100
Número de estudios elaborados y embalses construidos para la captación y conservación de agua productiva y potable en tres subregiones del departamento de Sucre.	0	3
Número de hectáreas adquiridas en zonas estratégicas para recarga de acuíferos.	37	150
Número de áreas incorporadas al Sistema Nacional de Áreas Protegidas de nuevas reservas.	13 480	5 000

Número de áreas de reserva intervenidas para su conservación.	6	6
Número de Planes de Ordenamiento y manejo de cuencas formulado e implementado.	0	1
Número de kilómetros de ríos y caños renaturalizados y canalizados ambientalmente.	N.D	20
Número de ciénagas rehabilitadas y canalizadas ambientalmente.	N.D	20
Número de kilómetros de arroyo recuperados (Canoa y Dorada).	N.D	20
Número de viveros instalados y produciendo plántulas para mitigación de los efectos del cambio climático en las subregiones.	3	5
Número de hectáreas de bosques reforestadas.	N.D	1 000
Número de ecosistemas marinos rehabilitados y conservados.	1	3
Número de especies de flora y fauna en vía de extinción recuperadas y/o conservadas.	N.D	10
Número de iniciativas para la conservación de la biodiversidad apoyadas.	N.D	4
Número de Consejo de Seguridad Hídrico Departamental implementado.	0	1
Número de inventario minero del departamento de Sucre elaborado.	0	1
Número de mineros apoyados con actividades que promuevan el desarrollo de la minería sucreña.	50	200

Número de empresas que, mediante el empleo de hornos, emiten CO2 acompañadas e intervenidas.	0	2
Número de establecimientos educativos acondicionados con sistemas de energías limpias.	N.D	10
Número de subregiones con sistemas de combustión y cogeneración de biomasas para la producción de energía.	0	5
Número de Comités técnicos Interinstitucionales de Educación Ambiental (CIDEA) departamental.	1	1
Número de planes municipales de educación ambiental implementados.	0	26
Número de eventos de comunicación y divulgación en educación ambiental realizados.	N.D	12
Número de redes ambientales escolares (PRAE) conformadas y operando en el departamento.	0	1
Número de educadores ambientales formados.	N.D	400
Plan de adaptación al cambio climático formulado e implementado.	0	1

Fuente: CARS. Secretaría de Desarrollo Económico y Medio Ambiente, 2015.

Programa 3. “Gestión del Riesgo, Garantía de un Desarrollo Seguro y Sostenible”

El programa de Gestión de Riesgos de Desastres en el departamento de Sucre busca contrarrestar estas afectaciones, orientado a formular, ejecutar y evaluar políticas y estrategias que direccionen acciones permanentes para el conocimiento y la reducción del riesgo y el manejo de desastres, con el objetivo primordial de contribuir con el bienestar y la calidad de vida de su población. (Gaceta Departamental de Sucre 2016-2019, 2016, P. 192).

Tabla 6.

Indicadores de resultado del programa Gestión del Riesgo, Garantía de un Desarrollo Seguro y Sostenible

Indicador de resultado	Línea base	Meta de resultado
Número de personas afectadas por desastres.	28.841	20.000

Fuente: Secretaría de Gobierno Departamental, 2015

Tabla 7.

Productos del programa Gestión del Riesgo, Garantía de un Desarrollo Seguro y Sostenible.

Productos	Línea base	Meta de producto
Estudios elaborados de evaluación y zonificación del riesgo de desastres para fines de planificación de uso del territorio.	0	1
Sistema de monitoreo y alerta de amenazas diseñado en operación. Incluye sistema de alerta tempranas hidrometeorológicas.	0	1
Municipios con estrategias de información pública diseñadas e implementadas.	0	26
Municipios con medidas, acciones u obras de intervención o reducción del riesgo en situaciones de emergencias y desastres implementadas.	6	18
Asentamientos humanos clasificados en condición de alto riesgo de desastres reubicados.	1	1
Productos	Línea base	Meta de producto
Planes municipales de gestión del riesgo de desastres acompañados.	2	26
Municipios asistidos técnicamente para la incorporación de la gestión del riesgo en los POT municipales.	0	26
Consejo departamental y municipal para la gestión del riesgo fortalecido.	14	13

Cuerpos de bomberos a nivel departamental y municipal nuevos.	9	9
Organismos de respuesta apoyadas para su fortalecimiento.	0	3

Fuente: Secretaría de Gobierno Departamental, 2015

Estrategia 2. “Hábitat digno y sostenible”

Incorporar la perspectiva de la Gestión del Riesgo como un componente clave del proceso de planeación departamental del desarrollo sostenible implica integrar esta perspectiva al ordenamiento territorial. De esta manera, los planes de vivienda municipal o departamental que buscan disminuir el déficit se desarrollarán en territorios ordenados, seguros y sostenibles, que garanticen vivir de una manera digna a la población beneficiaria. Considerando los actuales esfuerzos y recursos públicos orientados a atender el déficit cuantitativo de vivienda, se torna prioritario abordar también el déficit cualitativo, logrando así un enfoque más balanceado de la política habitacional. Existen avances en la formulación de la política de mejoramiento integral de barrios; el desarrollo de instrumentos para apoyar el mejoramiento de la vivienda y la concreción de una serie de instrumentos legal es para atender la irregularidad de la tenencia de la tierra pública y privada en la vivienda social. (Gaceta Departamental de Sucre 2016-2019, 2016,P. 193).

Objetivos de la estrategia

- Promover la planificación departamental apuntando a un desarrollo sostenible y territorialmente equilibrado y de cohesión económica y social.
- Disminuir los porcentajes de déficit cuantitativo y cualitativo de vivienda.
- Formalizar la tenencia de propiedad de la vivienda.

Programa 1. “Ordenamiento Territorial Sostenible”

Tabla 8.

Indicadores de resultado del programa Ordenamiento Territorial Sostenible.

Indicador de resultado	Línea base	Meta de resultado
NiveldeavancedelasdirectricesdeOrdenamiento TerritorialDepartamental.	0	100%

Fuente: Secretaría de Planeación Departamental, 2015.

Tabla 9.

Productos del programa Ordenamiento Territorial Sostenible

Productos	Línea base	Meta de producto
PlandeOrdenamientoTerritorialDepartamental formulado.	0	1
POMCA formulado con acompañamiento institucional.	0	2
POTmunicipalesacompañadosensuformulacióny ajustes,incorporandolosdeterminantesambientales.	0	26
Contrato-PlanPazformuladoconeldepartamentode Bolívar.	0	1
Sistema de Información Geográfica implementado.	0	1

Fuente: Secretaría de Planeación Departamental,2015.

Programa 2. Más y Mejores Viviendas

Tabla 10.

Indicadores de resultado del programa Más y Mejores Viviendas

Indicador de resultados	Línea base	Meta de resultado
Déficit de vivienda cualitativo.	44,6%	40%
Déficit cuantitativo de vivienda.	20,2%	18,5%

Fuente: Dane Censo, 2005

Tabla 11.

Productos del programa Más y Mejores Viviendas

Productos	Línea base	Meta de producto
Viviendas dignas nuevas construidas.	7 500	2 600
Sistema de Información Geográfica actualizado.	0	1
Subsidios totales asignados para el mejoramiento de vivienda.	0	300
Número de subsidios de arriendo otorgados a familias afectadas por situación de alto riesgo de vivienda.	32	32
Títulos de vivienda cedidos gratuitamente.	N.D	500
Convenios y/o contratos apoyados técnica y/o económicamente para la titulación en municipios.	0	4

Fuente: Gobernación de Sucre- Oficina Proyectos Especiales, 2015.

Programa 3. “Servicios Públicos Domiciliarios para Todos”

Tabla 12.

Servicios Públicos Domiciliarios para Todos

Indicador de resultados	Línea base	Meta de resultado
Porcentaje de crecimiento en usuarios de gas domiciliario.	91,50%	95%
Cobertura del servicio de energía eléctrica.	96,5% Upme 2014.	Aumentarenun3,5%la coberturadeenergía eléctrica.

Fuente: Surtigás – Electricaribe (2015).

Tabla 13.

Productos del programa Servicios Públicos Domiciliarios para Todos

Productos	Línea base	Meta de producto
Usuarios con servicio de gas natural.	137 665	142 483
Usuarios con servicio de energía.	180 953	187 286

Fuente: Surtigás – Electricaribe (2015)

Listado de “proyectos prioritarios Para gestión y/o ejecución 2016 – 2019”,

Gaceta Departamental de Sucre 2016-2019 (2016):

- Sector Agua Potable y Saneamiento Básico
- Sector Ambiente
- Sector de Atención y Prevención de Desastre
- Ordenamiento Territorial.
- Sector Vivienda

- Sector servicios públicos diferentes a acueducto, alcantarillado y aseo

Agua Potable y Saneamiento Básico

- Estudios y diseños para la construcción del acueducto regional del departamento de Sucre.
- Desarrollo de un sistema multimodal para la captación y optimización de la fuente del recurso hídrico en el departamento de Sucre.
- Construcción y rehabilitación de sistemas de potabilización y sistemas de eliminación de excretas adaptados a zonas rurales del departamento de Sucre.
- Construcción y/o mejoramiento de acueductos rurales en el resguardo indígena San Andrés de Sotavento, jurisdicción del departamento de Sucre.

Ambiente

- ❖ Rehabilitación y recuperación de los arroyos Grande de Corozal, Manzanares y La Dorada.
- ❖ Recuperación de las microcuencas del departamento de Sucre.
- ❖ Conservación de los acuíferos del departamento de Sucre.

Prevención y atención de desastres

- ❖ Creación e implementación del Fondo para la Atención de Emergencias y Gestión del Riesgo en el departamento de Sucre.
- ❖ Construcción de obras para el control de inundaciones.

Vivienda

- ✓ Construcción y/o mejoramiento de viviendas urbana y/o rural.

- ✓ Adquisición de lotes para construcción de viviendas urbana y/o rural (p. 211).

El siguiente informe final de gestión y resultado de rendición de cuentas con fecha 5 abril de 2019 emitido por el Gobernador de Sucre ÉdgarMartínez Romero, muestra si se cumplieron o no las metas del eje señalado, propuestas en el plan de desarrollo departamental de sucre 2016-2019, al respecto el Informe de gestión y resultado correspondiente a la vigencia fiscal 2018 comunica lo siguiente:

Tabla 14.

Nivel de logro de metas por eje estratégico 2018

EJES ESTRATÉGICOS	C	NIVEL DE LOGRO %		
		B	M	A
Participación %	100,00%	38,26%	4,06%	57,68%
Totales	345	132	14	199
1. EJE ESTRATEGICO SUCRE PROGRESA SOCIALMENTE CON EQUIDAD E INCLUSION	142	34	3	105
2. EJE ESTRATEGICO SUCRE PROGRESA TRANSFORMANDO LOS SECTORES PRODUCTIVOS CON INNOVACION Y COMPETITIVIDAD	71	38	1	32
3. EJE ESTRATEGICO SUCRE PROGRESA CONSTRUYENDO PAZ	60	27	2	31
4. EJE ESTRATEGICO SUCRE PROGRESA CON AGUA PARA TODOS,ORDENADO,SOSTENIBLEYBAJOENCARBONO	48	28	4	16
5. EJE ESTRATEGICO.SUCRE PROGRESA CON GERENCIA PÚBLICA EFECTIVA	24	5	4	15

Fuente: Datos suministrados por las secretarías sectoriales. Calculo SPL.

En términos generales, de acuerdo con su nivel de logro (menor del 40 %, entre el 40% y el 70% y mayor del 70%), de las 345 metas productivas del Plan de Desarrollo, 132, correspondientes al 38,26 %, se ubicaron en el nivel bajo; 14, equivalentes al 4,06 %, en el nivel medio, y 199, que

representan el 57,68 % en el nivel alto. (Informe de gestión y resultado correspondiente a la vigencia fiscal 2018, 2018, p.33)

Nivel de logro de metas de Gestión por eje estratégico 2018

Tabla 15.

Nivel de logro de metas de Gestión por eje estratégico 2018

EJES ESTRATÉGICOS	Total Metas de Gestión 2018	Participación (%)
Totales	105,0	100%
1. EJE ESTRATEGICO SUCRE PROGRESA SOCIALMENTE CON EQUIDAD E INCLUSION	38,0	36%
2. EJE ESTRATEGICO SUCRE PROGRESA TRANSFORMANDO LOS SECTORES PRODUCTIVOS CON INNOVACION Y COMPETITIVIDAD	14,0	13%
3. EJE ESTRATEGICO SUCRE PROGRESA CONSTRUYENDO PAZ	29,0	28%
4. EJE ESTRATEGICO SUCRE PROGRESA CON AGUA PARA TODOS, ORDENADO, SOSTENIBLE Y BAJO EN CARBONO	10,0	10%
5. EJE ESTRATEGICO SUCRE PROGRESA CON GERENCIA PÚBLICA EFECTIVA	14,0	13%
Totales Metas Productos Evaluadas Plan Departamental de Desarrollo 2018	345,0	
Metas Productos de Gestión Plan Departamental de Desarrollo 2018	105,0	
% Participación de Metas Productos de Gestión del Total de Metas Productos del Plan Departamental de Desarrollo 2018	30,43%	

Fuente: Datos suministrados por las secretarías sectoriales. Cálculo SPL.

De las 345 metas productos del Plan de Desarrollo, 105 fueron de gestión cuyo logro no requirió de inversión de recursos financieros, sino de recursos representados en prestación de

servicios de la gobernación de Sucre y otras entidades del orden nacional, departamental y municipal. (Informe de gestión y resultado correspondiente a la vigencia fiscal 2018,2018).

9.4.1.1 Acciones gubernamentales relevantes 2018. El Informe de gestión y resultado correspondiente a la vigencia fiscal 2018, arrojó lo siguientes resultados por sector:

Eje estratégico “sucre progresa con agua para todos, ordenado, sostenible y bajo en carbono”

Sector Agua Potable y Saneamiento Básico

Proyectos en Ejecución

Tabla 16.

Proyectos en Ejecución – Plan Departamental de Aguas

MUNICIPIO/ CORREGIMIEN TO/VEREDA	OBJETO	VALOR DEL PROYECTO (Millones)	MECANISMO DE APROBACIÓN	% Ejecuci ón
Tolú	Adecuación del sistema de acueducto y construcción de planta de tratamiento de 100 IPS.	3.490	Ventanilla Departamental	70

Fuente: Aguas de Sucre S.A. ESP

Sector Ordenamiento Territorial

Proyecto: “Avances en la Formulación del Plan de Ordenamiento Departamental de Sucre, Mediante la Vinculación al Programa POD Moderno del Departamento Nacional de Planeación”.

Ejecución: 65%

Inversión: Servicios profesionales y logísticos basados en una carta de compromiso firmada entre el Departamento Nacional de Planeación y la Gobernación de Sucre. Fuente de financiamiento: Departamento Nacional de Planeación: apoyo técnico a través de contrato de consultoría con la firma INYPSA. Gobernación de Sucre: apoyo técnico a través de contrato de consultoría con la firma Geografía Urbana y equipo técnico de planta.

Reconocimiento: “reconocimiento por parte del DNP y el equipo del Banco Mundial como uno de los POD con mejor perspectiva y alcance en el diagnóstico general” (Informe de gestión y resultado correspondiente a la vigencia fiscal 2018, 2018).

Sector Prevención y Atención de Desastres

Proyecto: “Implementación de una campaña pedagógica para la prevención y mitigación de desastres naturales ante el cambio climático en el Departamento de Sucre”.

Beneficiarios: 16 municipios con estrategias de información pública diseñadas e implementadas.

Inversión: \$ 50.424.000

Fuente de Financiamiento: Recursos propios (Informe de gestión y resultado correspondiente a la vigencia fiscal 2018, 2018).

Sector Vivienda

Proyecto: “Apoyo al proceso de selección de las familias beneficiarias para mejoramiento 326 viviendas de interés social rural en los municipios de Corozal, Tolú, San Onofre, San Benito Abad y La Unión. (Familias seleccionadas para asignación de subsidios)”.

Beneficiarios: Corozal (64 familias), Tolú (69 familias), San Onofre (63 familias), San Benito Abad (70 familias) y La Unión (60 familias) – con.

Inversión: \$3.097.000.000

Fuente de Financiamiento: Prosperidad. (Informe de gestión y resultado correspondiente a la vigencia fiscal 2018, 2018, p.72)

9.4.2 Plan de desarrollo territorial 2016-2019 municipios Santiago de Tolú- Sucre.

El Plan de Desarrollo Territorial 2016-2019 municipio Santiago de Tolú Sucre, en el marco de su programa “El Plan de Todos por el Cambio” en lo concerniente a gestión de riesgo, expone:

Como escenarios de amenazas identificadas en el municipio se tiene de gran importancia las inundaciones, vendavales, la erosión costera, lluvias intensas, tormentas eléctricas, derrame de hidrocarburos, incendios, accidentes de tránsito marítimo y congregación masiva de personas. En zonas de inundación se ubican 680 viviendas de familias que corresponden a los estratos 1 y 2, dedicadas en un 75% a actividades económicas informales; en Octubre de 2015, una inundación súbita, afectó en el área urbana viviendas y 115 hogares, con pérdidas de enseres y animales domésticos. (El Plan de Desarrollo Territorial Municipio de Santiago de Tolú 2016-2019, 2016)

En la zona rural del municipio se reportaron pérdidas en cultivos en unas 255 hectáreas y un número significativo de animales no cuantificados. Hubo afectación de los servicios públicos a nivel urbano de gas, acueducto y alcantarillado. En Julio 11 de 2015, se presentó fenómeno de vendaval, dejó 2 personas lesionadas, arrasó cultivos, árboles derribados, casas destechadas tanto

en la zona urbana como rural. No se reportan datos de pérdidas. Para evitar a futuro las inundaciones en el área urbana del municipio, se adelantaron trabajos de geotecnia y construcción de gaviones en la margen derecha del arroyo Pichillín, como único responsable de los desbordamientos e inundaciones sucedidos en la parte sur del área urbana, sigue estando desprotegida la margen izquierda del arroyo que está hacia el aeropuerto. (El Plan de Desarrollo Territorial 2016-2019, 2016)

El poco apoyo de las administraciones al Consejo de Gestión del Riesgo hace de esta entidad poco operante en el escenario de enfrentar un evento de gran magnitud que se presente en el territorio municipal. Lo mismo que la falta del estudio de gestión del riesgo.

El punto 4.4. El Plan de Desarrollo del Municipio de Santiago de Tolú Sucre “EL PLAN DE TODOS POR EL CAMBIO” 2016-2019, hace referencia a la **DIMENSIÓN AMBIENTAL**. En su eje 2 “Construyendo el cambio sostenible y competitivo”, haciendo precisión sobre los siguientes programas y proyectos:

Programas y proyectos del Eje

Eje lo conforman Seis (6) programas: Servicios Públicos Eficientes hacen el Cambio; Hogares con Vivienda Digna son el Cambio; Transporte sostenible y equipamiento urbano para el Cambio; Recuperación y preservación de los componentes medioambientales municipales; Gestión del Riesgo y Ordenamiento Territorial; Adaptación al Cambio Climático. (Plan de Desarrollo Territorial Municipio de Santiago de Tolú 2016-2019, 2016).

PROGRAMA: Recuperación, y preservación de los componentes medioambientales municipales

Descripción general

“El programa busca determinar las medidas necesarias para el control, la preservación y defensa del medio ambiente mediante la ejecución de programas y proyectos para mantener el ambiente sano en coordinación con otros sectores”(Plan de Desarrollo Territorial Municipio de Santiago de Tolú 2016-2019, 2016).

Tabla 17.

Recuperación, y preservación de los componentes medioambientales municipales

RESULTADO	OBJETIVO	Promover el desarrollo sostenible del territorio mediante la recuperación y preservación de los ecosistemas.
	META 2019	Recuperar el 5%, de las áreas de bosques de manglar y bosque nativo intervenidos. Reforestar el 50% de los nacimientos y de las riberas de los arroyos Pichillín, Pita y Arroyo grande.
	LÍNEA BASE 2016	3021 hectáreas intervenidas.
		50 Has de áreas de nacimientos de acuíferos y riberas de arroyos.
ENFOQUE	PROBLEMA	Tala indiscriminada, ampliación de la frontera agrícola, extracción de arenas, desarrollo urbanístico.
	POBLACIONAL	Todos los habitantes.
	TERRITORIAL	Áreas rurales y Urbanas.
PRODUCTOS	META 2019	Implementación de la cátedra de Educación ambiental en un 50% de las Instituciones educativas. 2 proyectos implementados de recuperación de bosques. Programa para Recuperación de Parques y embellecimiento paisajístico de Zonas Verdes. Programa para reforestación de nacimientos y

		riberas de los arroyos.
GESTIÓN	PROYECTOS ASOCIADOS	Gobernación de Sucre, OCENSA; Ecopetrol, Diáspora.
	RECURSOS DISPONIBLES	Institucionales: Gobernación de Sucre, Ministerio de Medio Ambiente, FONTUR SGR, SGP, PNUD, ECOPETROL Coope ración Internacional. Privados: Argos, Ocensa. Humanos y técnicos: UMATA, Carsucre. Financieros: Recursos propios, SGP, SGR, Ocensa, Ecopetrol, Argos Gobernación de Sucre, Ministerio de medio Ambiente, Fontur.
MARCO	POLÍTICAS NACIONALES	Plan Nacional de Desarrollo, Plan Departamental de Desarrollo.

Fuente: Plan Territorial Santiago de Tolú 2016-2019.

Otras Acciones:

- Impulsar estrategias de articulación regional para proyectos de estabilización, recuperación de playas y erosión costera.
- Implementar estrategias de Incentivo al sector privado para la reforestación de las áreas de arroyos en predios de particulares.
- Gestionar ante instancias del orden regional y nacional la delimitación, recuperación de las ciénagas de La Leche y Trementino.
- Impulsar y gestionar la puesta en marcha de la reserva natural Las Guacamayas, como parque temático de conservación que impulse la estrategia turística.
- Proyectos para garantizar la existencia y conectividad de ecosistemas estratégicos. (Plan de Desarrollo Territorial Municipio de Santiago de Tolú 2016-2019, 2016)

PROGRAMA: Gestión del Riesgo y Ordenamiento territorial

Descripción general

El aprovechamiento del territorio con base en su ubicación geográfica, vocación del territorio, manejo adecuado de los recursos naturales, fortalecimiento del desarrollo turístico y actuar para manejar la calidad de vida de los habitantes con lleva a tener un territorio bien ordenado espacialmente y acorde a las nuevas tendencias y dinámicas de tipo económicas, sociales, ambientales y sus impactos en el territorio. (Plan de Desarrollo Territorial Municipio de Santiago de Tolú 2016-2019, 2016).

De la misma forma, con el propósito de hacer frente a la ocurrencia frecuente de fenómenos naturales sucedidos en nuestro municipio, inundaciones, sequías, vendavales, mar de leva, entre otros, y considerando las cuantiosas pérdidas tanto humanas como materiales que los desastres asociados a estos implican, el presente programa se direcciona a buscar el ordenamiento del territorio municipal.(Plan de Desarrollo Territorial Municipio de Santiago de Tolú 2016-2019, 2016).

Tabla 18.

Gestión del Riesgo y Ordenamiento territorial

RESULTADOS	OBJETIVO	Establecer mecanismos que favorezcan el ordenamiento territorial sostenible, una cultura de prevención del riesgo y desastres y el fortalecimiento institucional.
	METAS	Disminuir en 100% las afectaciones dadas por inundaciones. Estrategia para la reubicación de viviendas y equipamiento en zonas de alto riesgo.
	LÍNEA BASE 2016	Viviendas afectadas por inundaciones. Números de viviendas en zonas de alto riesgo. Plan de Ordenamiento Territorial con vigencias vencidas. No existe documento de Ordenamiento de Playas.

ENFOQUE	PROBLEMA	Poco apoyo institucional al CMDGR. -Carencia de infraestructura y equipos para respuesta a eventos.- Desconocimiento de los habitantes sobre medidas preventivas.
	POBLACIONAL	Habitantes rurales y urbanos.
	TERRITORIAL	Áreas rurales y Urbanas.
PRODUCTOS	META 2019	Un estudio detallado de la amenaza, vulnerabilidad y el riesgo del municipio. Revisión y ajuste del Plan Básico de Ordenamiento Territorial que incluya adaptación al cambio climático. Formulación e implementación del Plan de Gestión del Riesgo.
		Programa para recuperación y limpieza de caños, arroyos, estabilización y ordenamiento de playas.
GESTIÓN	PROYECTOS ASOCIADOS	Gobernación de Sucre, OCENSA; Ecopetrol. SNR, CARSUCRE
	RECURSOS DISPONIBLES	Institucionales: Gobernación de Sucre, Ecopetrol. SNR, CARSUCRE, SGR, SGP, PNUD, ECOPETROL Privados: Argos, Ocensa. Humanos y técnicos: UMATA, Carsucre, Equipos de socorro, Polinal Financieros: Recursos propios, SGP, SGR, Ocensa, Ecopetrol, Argos Gobernación de Sucre, Ministerio de medio Ambiente. DNP, Ministerio de Vivienda y desarrollo territorial.
MARCO	POLÍTICAS NACIONALES	Plan Nacional de Desarrollo, Plan Departamental de Desarrollo. SNR

Fuente: Plan de Desarrollo Territorial Santiago de Tolú 2016-2019

Otras Acciones:

Gestionar recursos para la estabilización de taludes de canales de drenajes de aguaslluvias, Formulación e implementación de un Plan de Manejo de RecursosHídricos, Articular acciones con entidades del orden nacional para estrategias de ayuda humanitaria para

casos de eventos de desastres, Implementar modelos de urbanización y proyectos de reubicación de asentamientos humanos en zonas de riesgo. (Plan de Desarrollo Territorial Municipio de Santiago de Tolú 2016-2019, 2016).

PROGRAMA: Adaptación al Cambio Climático

Descripción general

Los mayores desafíos que la humanidad debe afrontar en el presente tiempo, de por sí solo acarrea un retroceso en los niveles de desarrollo humano, especialmente en aquellas comunidades más pobres y vulnerables. El municipio por su condición de municipio costero, se está viendo afectado principalmente por el aumento del nivel del mar que y aqueja los asentamientos humanos a lo largo de la costa, afectando de forma considerable infraestructuras y actividades económicas. El presente programa busca plantear y tomar medidas mitigantes de los efectos adversos causados por el cambio climático y de su incidencia sobre la calidad de vida de la población especialmente la más vulnerable. (Plan de Desarrollo Territorial Municipio de Santiago de Tolú 2016-2019, 2016).

Tabla 19.

Adaptación al Cambio Climático.

RESULTADOS	OBJETIVO	Establecer medidas que permitan mitigar los efectos de cambio climático en la población urbana y rural.
	META 2019	Formular e implementar una estrategia para mantener los servicios ecosistémicos. Formular e implementar una estrategia para el uso de energía renovable en inversiones públicas.
	LÍNEA BASE 2016	0
ENFOQUE	PROBLEMA	Aumento en la incidencia de enfermedades transmitidas por vectores- desertificación e inundaciones- afectación de producción agrícola- Aumento de escorrentías y erosión costera- afectación de la biodiversidad marino costera y de los recursos

		pesqueros asociados-impactos sobre los bosques- infraestructura afectada por eventos extremos (Lluvias fuertes, tormentas, vendavales, inundaciones).
	POBLACIONAL	Población urbana y rural
	TERRITORIAL	Área urbana y rural.
PRODUCTOS	META 2019	Formular el Plan Integral de Cambio Climático Formular e implementar un proyecto anual de mitigación y adaptación al cambio climático
GESTIÓN	PROYECTOS ASOCIADOS	Ministerio de Salud, Gobernación de Sucre, Capacitaciones SENA, Diáspora.
	RECURSOS DISPONIBLES	Institucionales: Gobernación de Sucre, Ministerio de Agricultura, SGR, SGP, PNUD, ECOPETROL, ministerio de Salud, CARSUCRE, AUNAP. Privados: Argos, Ocesa. Humanos y técnicos: UMATA, Hospital local, Jefatura de salud. Financieros: Recursos propios, SGP, SGR, Ocesa, Ecopetrol, Argos Gobernación de Sucre, Ministerio de Agricultura, Ministerio de Salud.
MARCO	POLÍTICAS NACIONALES	Plan Nacional de Desarrollo, Plan Departamental de Desarrollo

Fuente: Plan de Desarrollo Territorial Santiago de Tolú 2016-2019

Otras Acciones:

Implementación de estrategias con el sector productivo ganadero para disminución de gases de efecto invernadero y gestión de recursos para mitigación de efectos causados por el aumento del nivel del mar. (Plan de Desarrollo Territorial Municipio de Santiago de Tolú 2016-2019, 2016, p.151)

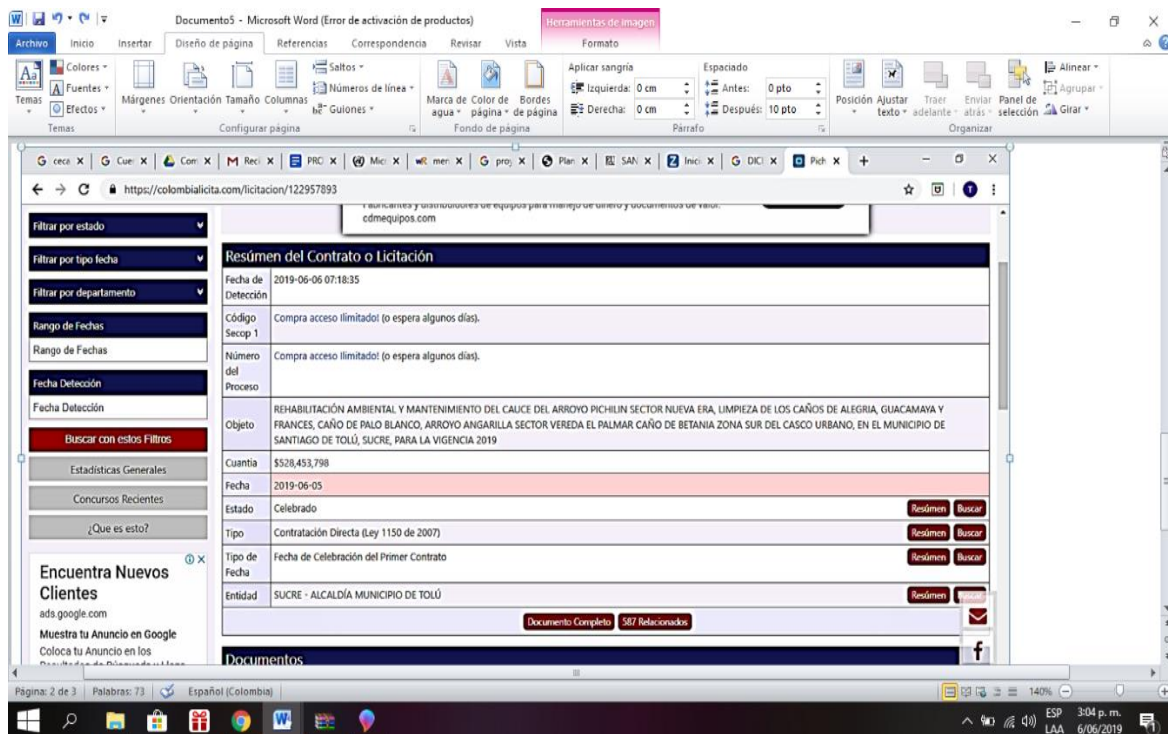
9.4.2.1 Acciones municipales relevantes.

A continuación, se muestra información sobre las acciones gubernamentales que han venido adelantando las entidades competentes ante la prevención, solución y mitigación de la problemática que se ha venido mencionando en el transcurso de esta investigación:

Teniendo en cuenta los proyectos por ejecutar en el plan de Desarrollo Santiago de Tolú en el tema: **Dimensión Ambiental punto 4.4**, se encontró en la página del SECOP, información actualizada con fecha 2019-06-05 un contrato celebrado con nombre: “REHABILITACIÓN AMBIENTAL Y MANTENIMIENTO DEL CAUCE DEL ARROYO PICHILÍN SECTOR NUEVA ERA, LIMPIEZA DE LOS CAÑOS DE ALEGRÍA, GUACAMAYA Y FRANCÉS, CAÑO DE PALO BLANCO, ARROYO ANGARILLA SECTOR VEREDA EL PALMAR CAÑO DE BETANIA ZONA SUR DEL CASCO URBANO, EN EL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE TOLÚ, SUCRE, PARA LA VIGENCIA 2019”, Contratación Directa Ley 1150 de 2007. (Colombia licita,Pichillín caños guacamaya angarilla - Sucre - alcaldía municipio de tolu 2019).

Tabla 20.

Celebración de contrato, rehabilitación ambiental y mantenimiento del cauce del arroyo Pichillín Sector nueva Era...SECOP.



The image shows a screenshot of a computer screen. The top part displays the Microsoft Word interface with a document titled 'Documento5 - Microsoft Word (Error de activación de productos)'. The bottom part shows a web browser window displaying the 'Resumen del Contrato o Licitación' page for a contract with ID 122957893 on the website colombialicita.com. The contract details are as follows:

Resumen del Contrato o Licitación	
Fecha de Detección	2019-06-06 07:18:35
Código Secop 1	Compra acceso ilimitado! (o espera algunos días).
Número del Proceso	Compra acceso ilimitado! (o espera algunos días).
Objeto	REHABILITACIÓN AMBIENTAL Y MANTENIMIENTO DEL CAUCE DEL ARROYO PICHILIN SECTOR NUEVA ERA, LIMPIEZA DE LOS CAÑOS DE ALEGRIA, GUACAMAYA Y FRANCÉS, CAÑO DE PALO BLANCO, ARROYO ANGARILLA SECTOR VEREDA EL PALMAR CAÑO DE BETANIA ZONA SUR DEL CASCO URBANO, EN EL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE TOLÚ, SUCRE, PARA LA VIGENCIA 2019
Cantidad	\$520,453,798
Fecha	2019-06-05
Estado	Celebrado
Tipo	Contratación Directa (Ley 1150 de 2007)
Tipo de Fecha	Fecha de Celebración del Primer Contrato
Entidad	SUCRE - ALCALDÍA MUNICIPIO DE TOLÚ

At the bottom of the browser window, there is a red button labeled 'Documento Completo' and a link for '567 Relacionados'. The system tray at the bottom shows the date as 6/06/2019 and the time as 3:04 p.m.

Fuente: <https://colombialicita.com/licitacion/122957893>

Tabla 21.

Informe de Rendición de Cuentas del año 2018.



ALCALDIA MUNICIPAL
SANTIAGO DE TOLU



NIT°892200839-7

ANEXO 2

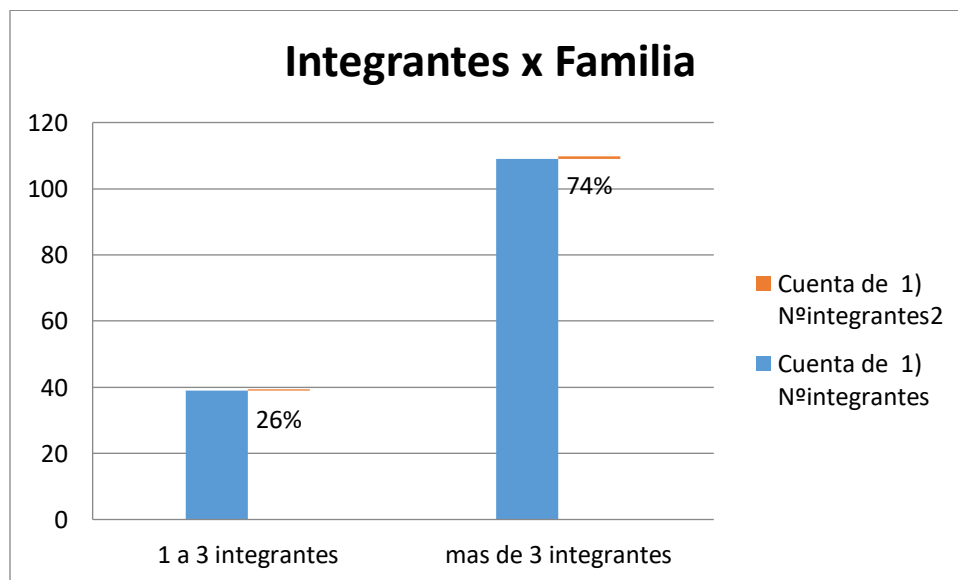
ESTADO DE PROYECTOS

BPIN	NOMBRE PROYECTO	ESTADO PROYECTO
2016708200007	REPOSICIÓN DE LA LINEA DE IMPULSION DE LA ESTACION CENTRAL DE AGUAS RESIDUALES HASTA LA PLANTA DE TRATAMIENTO EN EL MUNICIPIO SANTIAGO DE TOLÚ, SUCRE, CARIBE	CONTRATADO EN EJECUCIÓN
2012708200009	NORMALIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES ELECTRICAS DE LAS ESTACIONES ELEVADORAS DE AGUAS RESIDUALES EN LA ZONA NORTE Y SUR DEL MUNICIPIO SANTIAGO DE TOLÚ, SUCRE, CARIBE	CONTRATADO EN EJECUCIÓN
2014708200006	IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA DE EVALUACIÓN INTEGRAL EN SALUD, EDUCACIÓN Y DEPORTE EN EL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE TOLÚ, DEPARTAMENTO DE SUCRE.	TERMINADO
2017708200030	Diseño de estrategias para la promoción del potencial turístico del municipio de Santiago de Tolú	SIN CONTRATAR
2013708200001	HABILITACIÓN DEL PASO POR EL PUENTE UBICADO EN EL K4+00, DE LA VIA QUE COMUNICA A LA CABECERA URBANA CON EL SECTOR TURISTICO DEL FRANCÉS MUNICIPIO DE SANTIAGO DE TOLÚ - SUCRE	CONTRATADO EN EJECUCIÓN
2012708200003	CONSTRUCCIÓN DE LA LINEA DE ADUCCION DEL POZO GUERRERO A EL TANQUE SEMIENTERRADO NORTE DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO SANTIAGO DE TOLÚ, SUCRE, CARIBE	CONTRATADO EN EJECUCIÓN
2015708200001	IMPLEMENTACIÓN Y ORGANIZACIÓN DE LOS FONDOS DOCUMENTALES ACUMULADOS, SISTEMATIZACION Y DIGITALIZACION DE LA OFICINA DE ARCHIVO DE SANTIAGO DE TOLÚ, SUCRE, CARIBE	CONTRATADO EN EJECUCIÓN

Las anteriores evidencias muestran que las entidades gubernamentales han hecho y están haciendo para aportar a la mitigación de las consecuencias de las inundaciones para este sector, pero aún falta mucho por lograr, faltan más esfuerzos por la comunidad para alzar la voz y ser escuchada y al estado para no dejarla en el olvido.

9.4.3 Resultados de la entrevista. Otro resultado muy importante que arrojó esta investigación en cuanto a las técnicas de recolección de datos, fue el que se obtuvo a través de la entrevista hecha a una muestra de 148 personas entrevistadas, que representan a una población de 240 habitantes.

Los resultados de esta entrevista, basan su importancia, en que es el sentir, lo que ha vivido y lo que está viviendo la comunidad del Guerrero, su punto de opinión con respecto al problema, la verdad de lo que está pasando y si lo que aparece manifestado en papel se está cumpliendo y viendo reflejado en la realidad que viven los habitantes del sector. De acuerdo a la entrevista realizada a 148 personas residentes del sector Guerrero se analizó lo siguiente:

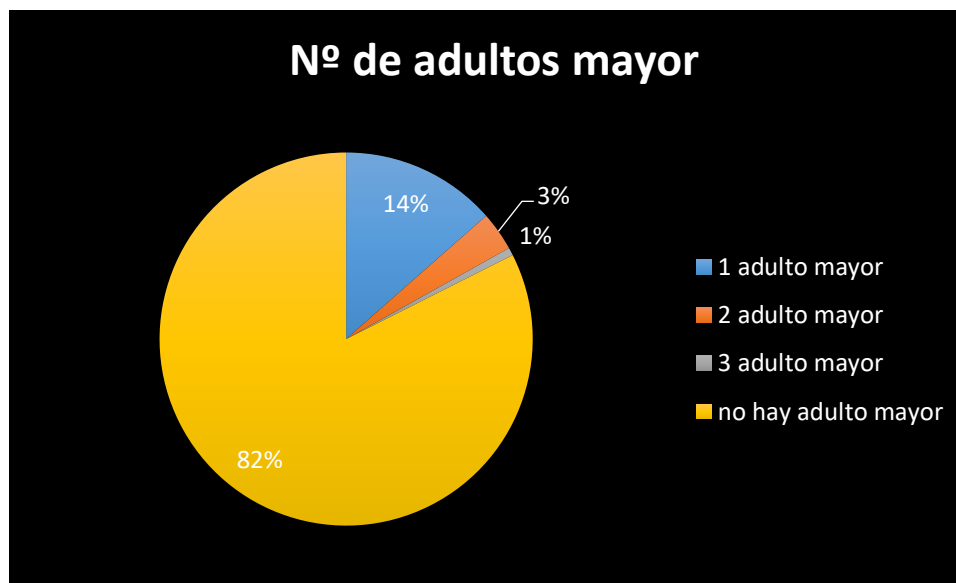


Gráfica 2. ¿Cuántas personas conforman su familia?

Fuente: grupo de trabajo

Se puede notar que la mayoría de las familias del sector guerrero de Tolú Sucre son numerosas, donde el 74% de los entrevistados expresan que sus familias la integran más de tres personas, correspondiendo a tipos de familias monoparental “formadas por uno solo de los padres (la mayoría de las veces madres solteras) y sus hijos” y también familias extendidas “formada por parientes cuyas relaciones no son únicamente entre padres e hijos”.

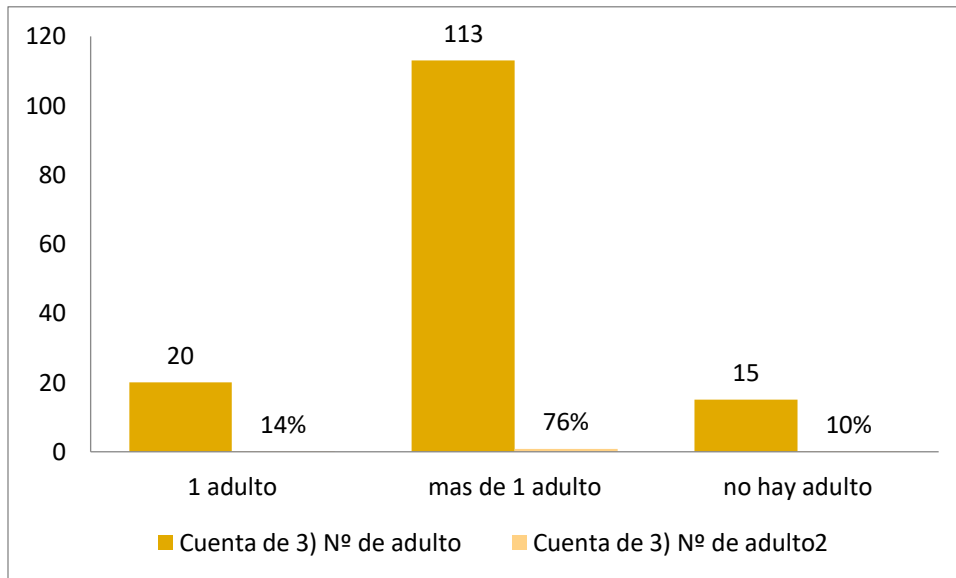
En un pequeño pero significativo porcentaje del 26% las familias están integradas en un rango de 1 a 3 integrantes, como es el tipo de familia nuclear o clásica formada por la madre, el padre e hijo.



Gráfica 3. ¿Cuántos adultos mayores?

Fuente: grupo de trabajo

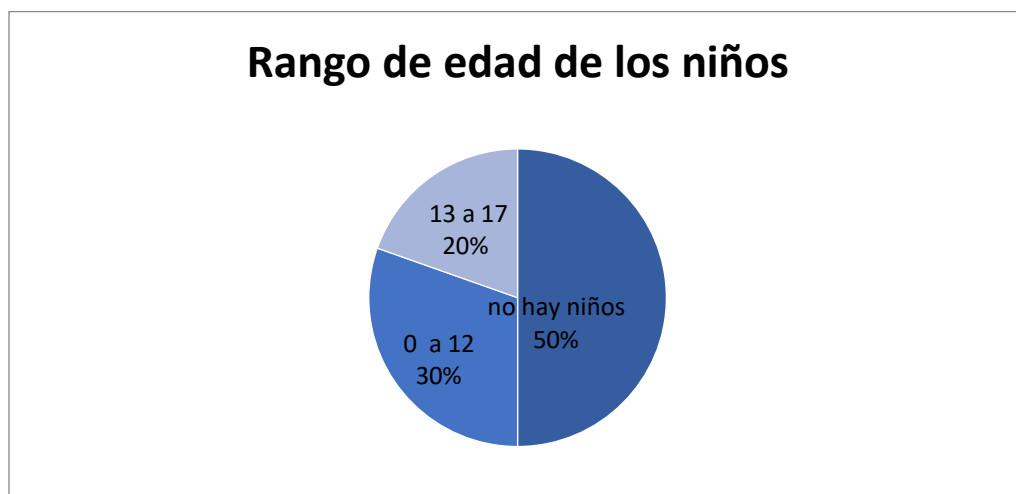
El 82% coincidió en que en sus familias no hay adultos mayores, edad que corresponde a las personas de 60 años en adelante, lo que muestra que hay una población estimada de adultos mayores muy pequeña. Con un estimado de 33 adultos mayores.



Gráfica 4. ¿Cuántos adultos?

Fuente: grupo de trabajo

Con un porcentaje del 76% se aprecia que las edades adultas son las que más prevalecen en este sector y en la integración de las familias y en su mayoría están integradas por más de un adulto. El total es estimado es de 133 adultos.



Gráfica 5. ¿Si hay niño cual es rango de edad?

Fuente: grupo de trabajo

Para este caso el 50% de los encuestados, infirió que no habían niños en sus hogares y el otro 50% distribuido en un 30% si habían niños con edades entre 0 a 12 años y un 20% si había niños con edades entre 13 y 17 años, habiendo así un total estimado de 74 niños y jóvenes, donde los casos más repetidos se presentan en la población joven con edades de 13 a 17 años son cabezas de hogar con niños.



Gráfica 6. ¿Posee vivienda propia o arrendada?

Fuente: grupo de trabajo

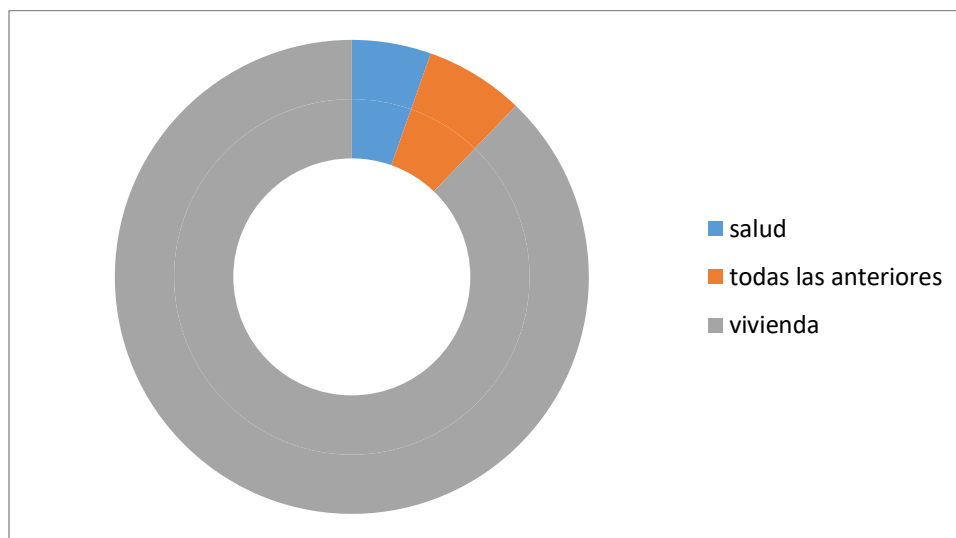
El 86% poseen viviendas propias, sin embargo el sector guerrero compuesto por dos barrios al parecer ilegales, es ilegales en la medida que es producto de una invasión proveniente de personas de distintos lugares del municipio y de su área rural, la mayoría de los habitantes consideran el terreno invadido como propio hasta cuando el municipio decida legalizar el predio o reubicarlos en otro lugar. Se notan pocos casos donde la vivienda es arrendada o la están cuidando.



Gráfica 7. ¿Su familia resulto afectada?

Fuente: grupo de trabajo

El 94% consideran que su familia ha sido afectada por las inundaciones y solo el 6% contestó que no se consideran afectados debido que están en la entrada del sector y es un poco más alta y otros que a pesar de que el agua llego muy cerca no entro a sus casas.



Gráfica 8. ¿En que resultó afectada su familia?

Fuente: grupo de trabajo

La gran mayoría correspondiente a un 88% consideró que se vieron más afectados en las viviendas debido a que algunas están hechas por diferentes tipos de materiales que facilitan la entrada del agua a sus casas como son aquellas construidas con bahareque y algunas con tablas, otras casas de material pero en obra negra. Además que sus patios se encuentran cercados con cañas y esto las hace más vulnerable a las inundaciones.



Gráfica 9. ¿Han recibido ayudas para mitigar la inundación?

Fuente: grupo de trabajo

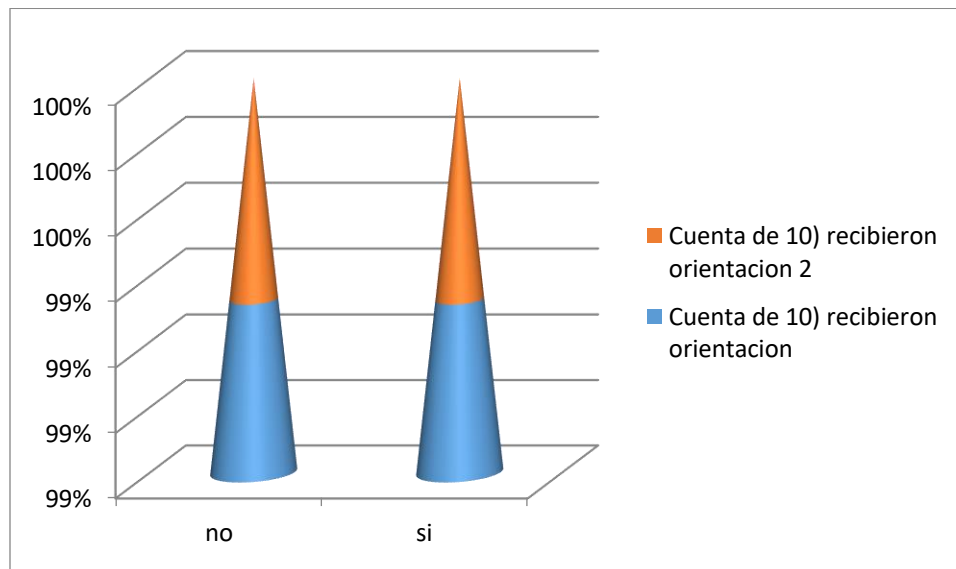
El 100% expresó que no habían recibido ningún tipo de apoyo económico ni orientaciones, de la administración local, a pesar que cuentan con un comité de gestión de riesgo reactivado. Sin embargo actualmente se encuentra un proyecto aprobado sobre prevención de las inundaciones que incluye a diferentes sectores y valga la redundancia el sector del Guerrero puesto que la inundación la produce el Caño el francés. Se nota un alto inconformismo de la comunidad según expresan ellos por abandono por parte de la administración y los entes encargados.



Gráfica 10. ¿De qué entidad han recibido ayudas?

Fuente: grupo de trabajo

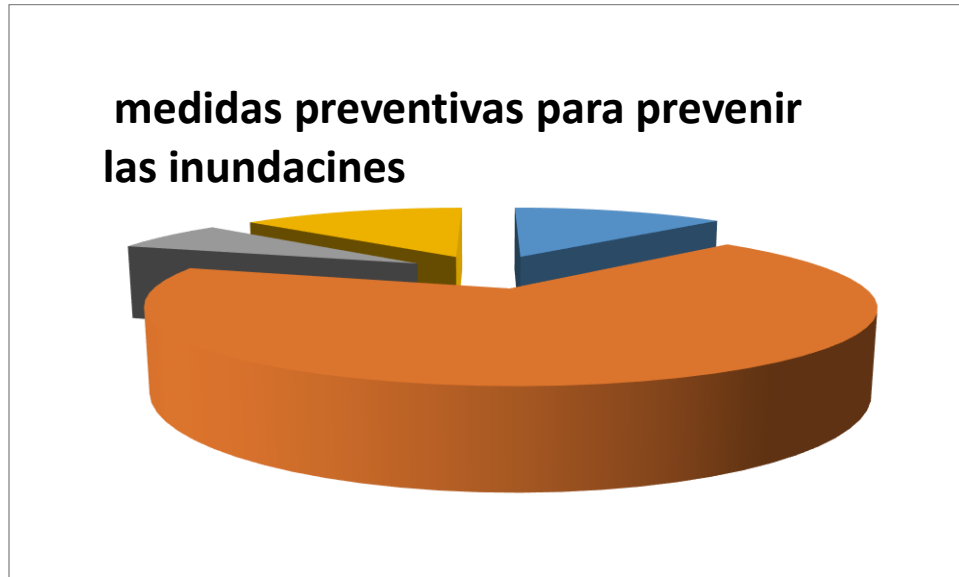
El 100% de los entrevistados manifiestan que no han recibido ayudas de parte del municipio, nide empresas privadas.



Gráfica 11. ¿Han recibido orientación para prevención de las inundaciones?

Fuente: grupo de trabajo

El 78% expresan que han recibido aproximadamente 1 o 2 veces charlas sobre prevención del riesgo de inundación. Aunque en la investigación que se realizó en la administración municipal, se encontró actas de activación de comité de gestión de riesgo, (ver anexo 3), cartilla informativas de



Gráfica 12. ¿Qué medidas ha tomado para prevenir una inundación?

Fuente: grupo de trabajo

El 67% señaló que se unieron a realizar jornadas de limpieza al caño el francés. Otras prácticas que han realizado es colocar pisos altos a sus casas y rellenos a sus patios y casas. El 13% lucha por crear conciencia de no arrojar basuras al caño. Además se notó gran compromiso por parte de ellos para evitar eventuales inundaciones futuras o por lo menos ayudar en mitigar sus impactos.

Conclusiones

El desarrollo del proyecto Políticas Públicas para Mitigar los Riesgos de Inundaciones en el sector el Guerrero del Municipio de Tolú Sucre, ha permitido adelantar una serie de análisis que permiten conocer a fondo las consecuencias humanas, de infraestructura y medio ambiente que generan los desastres naturales, en este caso como la ola invernal que ha azotado al Municipio de Santiago de Tolú, como resultado del cambio climático.

Consideramos que la ciudadanía no es una observadora externa en la construcción social del riesgo, sino que por el contrario es protagonista. Por esta razón la responsabilidad en materia de riesgo es compartida y no únicamente del Gobierno central.

El objetivo general de la investigación fue Analizar las Políticas Públicas que contribuyen a mitigar las consecuencias de las inundaciones ocasionados por el Caño El Francés a la Comunidad del Barrio Guerrero del Municipio de Tolú Sucre.

En este sentido, Se identificaron los efectos causados por las inundaciones en época de invierno ocasionados por el caño el Francés al sector Guerrero del Municipio de Tolú Sucre y la manera como perjudican las áreas de salud, medio ambiente, social y económica a el Sector Guerrero de este Municipio.

Así mismo se hizo un análisis de las políticas públicas existentes, que coadyuven a minimizar las consecuencias que causan las inundaciones a la población del Sector el Guerrero, construyéndose un marco legal de la política pública en donde se identificó las responsabilidades del Estado, y los entes territoriales, en materia de Gestión de Riesgo y se analizó los principales cambios que trajo la aprobación de una nueva ley sobre gestión de riesgo.

Finalmente, y de acuerdo a los criterios de análisis se llegó a la conclusión de que ante el problema central de esta investigación el gobierno ha estado adelantando alternativas de

solución y en su defecto mitigación, las anterior respaldada en las leyes antes mencionadas, articulada con el plan de desarrollo vigentes, además la administración ha ejecutado proyectos tendientes a la consecución de metas propuestas que eliminen o minimicen esta problemática ocasionada por las inundaciones en época invernal a las comunidades aun así es vital aunar esfuerzos por parte de las entidades competentes y la comunidad para un futuro social sostenible.

Recomendaciones

Para toma de medidas de reducción y prevención frente a las temporadas de lluvias que se puedan presentar, la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres, hace un llamado a la preparación y alistamiento a los Gobernadores, Alcaldes, Entidades Técnicas Y Operativas, Consejos Municipales y Departamentales de Gestión de Riesgo de Desastre, a los demás Integrantes del Sistema Nacional y a la comunidad en general, así como a los sectores de Salud, Educación, Vías, Servicios Básicos, Servicios Domiciliarios, Agropecuario, Industria, Comercio, Turismo y Transporte a nivel nacional, departamental y municipal y emite la Circular N°013 en el año 2017. (Unidad Nacional para la Gestión de Riesgo de Desastre, 2017).

La anterior Circular hace las siguientes recomendaciones:

Para Alcaldes, Gobernadores y Consejos Territoriales de Gestión del Riesgo:
Medidas de Mitigación del Riesgo, laUNGRD (2017) expresa:

- Establecer con las Instituciones Públicas, Privadas y Comunitarias, principalmente con las Instituciones Educativas y Entidades de Salud, un plan de revisión estructural, de manera que puedan detectarse situaciones de riesgo y corregirse antes del inicio de la temporada.
- Implementar medidas necesarias para mantenimiento preventivo de vías principales, caminos veredales y puentes.
- Acelerar las obras civiles para el control en puntos críticos y la estabilización de taludes, de tal forma que ayuden a mitigar los impactos de esta temporada lluviosa.
- Realizar limpieza de desagües y canalización de aguas lluvias para evitar inundaciones y/o represamientos.
- Monitorear permanentemente las obras de reducción del riesgo como jarillones, hexápodos, gaviones, etc., con el fin de garantizar la seguridad física de dichas obras y la efectividad de su capacidad de mitigación ante un evento hidrológico o climático extremo (pp.4-5).

Medidas de Protección Financiera, UNGRD (2017) señala:

- Disponer de recursos de los Fondos Departamental y Municipal de Gestión del Riesgo para financiar o cofinanciar las medidas de preparación para la respuesta, preparación para la recuperación, respuesta y recuperación frente a esta temporada.
- Adquirir pólizas de seguro que faciliten la recuperación post desastres de bienes públicos, así como generar estrategias públicas para el aseguramiento colectivo, e incentivar entre la comunidad el aseguramiento individual de bienes privados. (p.6)

Para la comunidad, laUNGRD (2017) indica:

- Estar atento a la información proveniente de IDEAM, UNGRD, CDGRD, CMGRD y Entidades Operativas (Cruz Roja, Bomberos, Defensa Civil, Fuerzas Militares y Policía Nacional).
- Descargar en su celular las aplicaciones "Yo Reporto" y "Mi pronóstico" y sea parte activa en los procesos de gestión del riesgo.
- Monitorear en su comunidad, si tiene un riachuelo o canal cercano, verifique el cambio de nivel y notifíquese; si vive en zona de ladera verifique cualquier cambio en el terreno y de aviso.
- Reportar cualquier novedad al Número Único de Emergencias 123.
- Motivar a sus vecinos a desarrollar Planes de Emergencia, donde establezcan quién será el responsable de informar a la comunidad y dirigir las actividades. Estimular la consolidación de planes familiares de emergencia de manera que se conozca por todos los integrantes de la familia y que les permitan actuar de manera rápida en cualquier situación. Tenga a mano un maletín familiar de emergencia.
- Realizar campañas de limpieza de canales o ríos que cruzan por la comunidad y en las viviendas verifique el estado de las canaletas, realice la limpieza requerida, recolección de residuos sólidos y reforzamiento en techos, de manera que puedan soportar las lluvias y vientos fuertes.

- Realizar mantenimiento preventivo de acueductos veredales y los sistemas de recolección de aguas lluvias y/o alcantarillados.
- Verificar el estado de la infraestructura de su comunidad, de manera que pueda servir de apoyo en algún momento.
- Establecer mecanismos comunitarios de soporte de agua potable y vigile el estado y la limpieza de tanques de almacenamiento, de manera que no se genere un riesgo mayor para la salud. Informar a las autoridades señales de peligro o cambios importantes que permitan la emisión de alertas oportunas.
- Verificar el estado de la infraestructura comunitaria que pueda servir de apoyo en algún momento.
- Asegurar muy bien el techo, tejas y láminas de zinc y en general los objetos que podrían ser arrastrados por la fuerza de vientos intensos, asociados a vendavales.
- Revisar, ajustar, cambiar o limpiar los techos, canales y canaletas para evitar inundaciones en las viviendas.
- No desviar ni tapone caños o desagües.
- Evitar que el lecho de los ríos y canales se llene de sedimentos, troncos o materiales.
- En los lugares altamente vulnerables, en especial en suelo rural, identificar alternativas de cultivos y autoabastecimiento resistentes o adaptados a los fenómenos meteorológicos extremos e hidroclimáticos extremos. (pp.6-7)

Para las familias y hogares, laUNGRD(2017) informa:

- Revisar su vivienda, evitar tener filtraciones, asegurar el techo, limpiar los canales de aguas lluvias, no arrojar basuras a ríos o alcantarillas.
 - Si vive cerca de ríos o laderas, estar muy atento, en caso de identificar cambios anormales (ruidos, caída de material, cambio de color en el agua, disminución importante del caudal del río, etc.) informar a las entidades de socorro y estar muy atento con sus vecinos, por si es necesario evacuar de manera preventiva.

- Identificar los números de emergencias de su ciudad, téngase en sus teléfonos celulares (Cruz Roja 132, Defensa Civil 144, Bomberos 119, Emergencia Nacional y Policía 123, Policía de Transita y Transporte # 767).
- Alistar con su familia una maleta en la cual disponga de: copia de los documentos de identidad de todos, un cambio de ropa de cada integrante, alimentos como enlatados y agua, linterna, silbato, radio con pilas, botiquín, impermeables. Manténgase en un lugar de fácil acceso para todos los miembros.
- No comprar, alquilar o invadir zonas ubicadas en el cauce de los ríos, laderas o sitios de falla, su vida y la de su familia están en riesgo cuando habitan estos sitios. - No botar o acumular escombros en sitios no autorizados, podría generar deslizamientos.
- Evitar conducir cuando esté Lloviendo, disminuye la visibilidad y se incrementa el riesgo de accidentes.
- En esta época, estar muy atento a las tormentas eléctricas, evitar estar a campo abierto cuando estas se presentan.
- Tener precaución durante sus paseos o salidas a ríos y quebradas, si empieza a llover u observe cambio en el cauce o sonidos fuertes, alejarse, pueden presentar crecientes súbitos por incrementos de las lluvias. (pp. 7-8)

Para Empresas de Acueducto, Alcantarillado y Aseo, laUNGRD (2017) publicó:

- Considerar que las lluvias pueden generar flujos de detritos en zonas de montaña que pueden afectar las bocatomas de los acueductos, por lo que se recomienda hacer mantenimiento preventivo en estas áreas.

- Identificar si los sistemas de drenaje, alcantarillado, manejo de aguas lluvias, y demás, son técnicamente suficientes o si requieren obras de mejoramiento a adaptación a las nuevas condiciones de variabilidad climática y cambio climático.
- Hacer mantenimiento preventivo, limpieza y dragado de sistemas de drenaje y de cauces de quebrada y ríos. (pp. 8-9)

.
Para Agricultores y Ganaderos, laUNGRD (2017) enfatiza:

- Aprovechar esta temporada de lluvias para almacenar agua y darle un uso adecuado en los siguientes meses.
- Tener en cuenta un posible aumento en la oferta hídrica y el aumento de la probabilidad de anegamientos en áreas de bajo drenaje.
- Programar lo pertinente ante el desarrollo de plagas y enfermedades propias en condiciones de mayores precipitaciones y baja radiación.
- Identificación de áreas alternas para el pastoreo (distintas a suelos de protección y que presten servicios eco sistémicos) y la implementación de cultivos resistentes o adaptados a los fenómenos meteorológicos extremos e hidroclimáticos extremos. (p.9)

Referencias Bibliográficas

- Aguilar, L. (1993). *Problemas Públicos y Agenda de Gobierno*. Mexico: Miguel Angel Porrua.
- Alcaldía Santiago de Tolú. (2018). *Rendición de cuenta Tolú, vigencia2018*.
- Alvarado, L., Hernández, J., & Chumaceiro, A. (2010). Calidad de servicio en universidades públicas venezolanas. *Revista TEACS. AÑO 02, Núm. 4: 45-58*.
- Arias, F. (2006). *El Proyecto de Investigación, Introducción a la metodología científica, 6 edición*. Caracas - República Bolivariana de Venezuela: editorial episteme, C.A.
- Ávila, J., Vivas, O., Herrera, A., & Jiménez, M. (enero-junio de 2016). *Gestión del Riesgo de Desastres en el Caribe colombiano desde la óptica de organismos de socorro y administraciones locales: El caso del sur de Atlántico*.
- Bañón, R., & Castillo, E. (1997). *La Nueva Administración Publica, Alianza Editorial, S.A. Madrid ,pag 62*.
- Becoña, L. (2006). Resiliencia: Definición, Características y utilidad del Cocepto. *Psicopatología y Psicología clinica, Vol. 11, N.º 3, 125-146*.
- Caceres. (2011). *El calentamiento global aumenta las lluvias torrenciales y el riesgo de inundaciones*. Obtenido de <https://www.elmundo.es/elmundo/2011/02/16/ciencia/1297873522.html>
- Canto, M. (2008). *Gobernanza y participación ciudadana en las políticas públicas frente al reto del desarrollo, Política y Cultura, núm. 30*. Obtenido de redalyc.org/articulo:https://www.doi.org/pdf/267/26711160002.pdf

- Cardona. (2008). Gestión del Riesgo como Concepto de Planificación. *Internacional Sostenibilidad, Tecnología y Humanismo*. número 3.
- Centro Internacional para la Investigación del Fenómeno del Niño. (2009). *CIFEN*. Obtenido de http://www.ciifen.org/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=84&Itemid=336&lang=es
- CEPAL. (2014). *La economía del cambio climático en América Latina y el Caribe, Paradojas y desafíos* .
- Cepal. (2016). *Manual para la Evaluación de Desastres*,. Santiago de Chile.
- Chumaceiro, Ana (2013). Políticas internacionales, nacionales y políticas públicas tributarias en Venezuela como promotoras de la responsabilidad social de las empresas. *Tesis de Grado. Doctorado en Ciencias Políticas. Universidad Privada Dr. Rafael Bellosillo Chacín. Venezuela*.
- Chumaceiro, A., Chirinos Noroño, E. & Reyes, I. (2016). Antecedentes de políticas y organizaciones sociales orientadas a la promoción de la responsabilidad social empresarial en el siglo XX. *Búsqueda*, 3(16), 20-32. <https://doi.org/10.21892/01239813.163>
- Colombia Licita. (2019). *Rehabilitación ambiental y mantenimiento del cauce del arroyo pichillín sector nueva era, limpieza de los caños de alegría, guacamaya y francés*,.
- Congreso de la Republica. (1997). *Ley 388,1997, Ordenamiento Territorial*.
- Corporacion Autonoma Regional de Sucre. (2014). *CARSUCRE, Plan de Accion Frente al Fenomeno de “EL NIÑO” 2014-2015*.

Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga- CDMB. (2017). *Reducción del Riesgo de Desastres y Adaptación al Cambio Climático en el Área de Jurisdicción de la CDMB.*

Departamento de Sucre. (21 de febrero de 2019). *todacolombia.*

Diagnóstico Social Situacional del Municipio Santiago de Tolú . (2008). *Municipio Santiago de Tolú, Departamento de Sucre, Secretaría de Desarrollo Social, para volver a creer en lo nuestro.*

Díaz, L. (2011). La Observación. *Texto Apoyo Didáctico -Método Clínico, 3º Sem.*

Díaz, L., Torruco, U., Martínez, M., & Varela, M. (2013). METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN MÉDICA, La entrevista, recurso flexible y dinámico. *Elsevier.*

Facultad de Comunicación Social – UAO. (2012). Comunicación e Investigación 3, Revisión Documental.

Fondo nacional ambiental, [FONAM]. (2011). *Reglamento Operativo del FONAM y Líneas de Financiación.*

Forero, L. (9 de agosto de 2019). *Inundaciones, El agua hasta los tobillos.* Obtenido de <http://www.radiosantafe.com/2019/08/09/inundaciones-el-agua-hasta-los-tobillos/>

Galeano Valbuena María f. (2015). *Implicaciones de un Modelo para la Gestión del Riesgo de Desastres: Caso Comunidad Andina* (tesis de grado), Universidad Militar Nueva Granada, Bogotá, D.C. <http://www.pdf> Implicaciones de un Modelo para la Gestión del Riesgo

García, M. (2010). El uso de la imagen como herramienta de investigación. *revistas.usantotomas,Campos / Vol. 1, N.º 2,Bogotá, D. C.*

Gestor Normativo de la Función Pública. (1989). *Decreto Ley 919 1989.*

Gestor Normativo Función Pública. (2012). *Ley 1523 de 2012,Diario Oficial 48411.*

Gestor Normativo Función Pública. (2018). *Decreto 1289 de 2018,Diario Oficial No. 50.665.*

González. (2014). *La Gestión del Riesgo de Desastre en las Inundaciones de Colombia.Una mirada Crítica(trabajo de grado)Colombia.* Obtenido de https://doi.ucatolica.edu.co/bitstream/10983/2128/1/Gesti%C3%B3n_riesgo_desastres_inundaciones_%20Colombia_mirada-cr%C3%ADtica.pdf

González, A. (2017). *Secretario de Víctimas y Gestión de Riesgo, Santiago de Tolú, sucre.*

González, M, Calonge, A, Brus, D, & Alfaro,P. (2014). *Prevenir las Catastrofes, Simulando la gestión de los riesgos naturales.*

Gutierrez, j., & Sanchez, L. (2009). Impacto Ambiental,VERSIÓN 02. *ULADECH.*

Hernández, R., Fernández , C., & Batista, P. (2014). *Metodología de la Investigacion, sexta edición .* Mexico D.F: McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.Mexico.

Hernández, J; Chumaceiro, A.; Ziritt, G. y Acurero, M. (2018). Cultura para la paz en Colombia. Una aproximación desde las políticas públicas. *Revista Opción, Año 34, No. 86 (2018): 612-641*

- Pizarro, R. (2001). La vulnerabilidad social y sus desafíos: una mirada desde América. *Publicación de las Naciones Unidas, LC/L.1490-P, ISBN: 92-1-321790-0, N° de venta: S.01.II.G.30.*
- Plan de acción específico para la recuperación. (20 de abril de 2015). *Area Metropolitana Valle de Aburra*. Obtenido de <http://www.redriesgos.gov.co/plan-de-accion-especifico-para-la-recuperacion/>
- Plan de Desarrollo Territorial Municipio de Santiago de Tolú 2016-2019. (2016). *Santiago de Tolu, sucre, El Plan de Todos por El Cambio.*
- Plan Departamental de Desarrollo de Sucre 2016-2019. (2016). *Gaceta Departamental de Sucre, Ordenanza N°009.*
- Restrepo, E. (03 de mayo de 2016). Soluciones para zonas inundables en Colombia. *El luniversal.*
- Salazar, C. (2009). La Evaluación y el Análisis de Políticas Públicas . *Redalcy.org.*
- Silgado, E. (2017). *Presidente Junta de Acción Comunal Sector Guerrero, Santiago de Tolú, Sucre.*
- Sistema Nacional de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres. (2019). *Historia del Sistema Nacional para la Atención y Prevención de .*
- Unidad Nacional para la Gestión de Riesgo. (2107). *Primera Temporada de Lluvia, Circular N° 013.*

Urquijo, C., & Vargas, M. (2013). *Caracterización Territorial y de Inundaciones en la Región de la Mojana, (tesis de grado) Universidad Católica de Colombia, Bogotá D.C.* Obtenido de <https://portalweb.ucatolica.edu.co/bitstream/10983/911/2/Caracterizaci%C3%B3n-territorial-inundaciones-regi%C3%B3n-La%20Mojana.pdf>

Anexo 1



Foto 1. Aspectos del estado en que quedaron las calles y viviendas del sector el Guerrero del Municipio de Tolú Sucre, con motivo de la ola invernal del 2010.



Foto 2. Aspectos del estado en que quedaron las calles y viviendas del sector el Guerrero invierno del 2010.

Fuente: Equipo de Trabajo



Foto 3. Aspectos del estado en que quedaron las calles y viviendas del sector el Guerrero del Municipio de Tolú Sucre, con motivo de la ola invernal del 2010



Foto 4. Aspectos del estado en que quedaron las calles, ola invernal del 2010.

Fuente: Junta de Acción Comunal Sector el Guerrero



Foto 5. Aspectos del estado en que quedaron las calles y viviendas del sector el Guerrero del Municipio de Tolú, 2010



Foto 6. Aspectos del estado de las viviendas del sector el Guerrero del Municipio de Tolú Sucre.

Fuente: Equipo de Trabajo



Foto 8. En la imagen momentos en que la Sra. Ruth Ríos Ortiz, Informa al equipo de trabajo las afecciones que presenta con motivo de las aguas estancadas en el Sector el Guerrero de Tolú.



Foto 9. En la imagen momentos en que la Sra. Ruth Ríos Ortiz, Informa al equipo de trabajo las afecciones

Fuente: Equipo de Trabajo



Foto 10. La imagen muestra el estado actual de los patios de las viviendas del sector el Guerrero de Tolú.



Foto 11. Estado actual de los patios de las viviendas del sector el Guerrero de Tolú.

Fuente: Equipo de Trabajo



Foto 12. El estado actual de los patios de las viviendas del sector el Guerrero de Tolú.



Foto 13. Estado actual de los patios de las viviendas

Fuente: Equipo de Trabajo



Foto 14. *El Caño El francés, del cual se originan inundaciones en el sector.*



Foto 15. *Caño El francés.*

Fuente: *Equipo de Trabajo*



Foto 16. *La fotografía nos muestra el Arroyo Pichillín, el cual se inunda de forma constante en épocas de invierno.*



Foto 17. *Arroyo Pichillín, en épocas de invierno*

Fuente: *Equipo de Trabajo*



Foto 18. Aspecto del estado de caños y arroyos



Foto 19. Aspecto del estado de playas.



*Foto 20. Entrevista miembros de la comunidad
sector el Guerrero de Tolú.*



Foto 21. Entrevista miembros de la comunidad

Fuente: Equipo de Trabajo



*Foto 22. Entrevista Ing. Jaime Hernández
Agudelo Ingeniero Ambiental*

Fuente: Equipo de Trabajo



*Foto 23. Entrevista Sargento Marcial Martínez
Peroza, Coordinador Bomberos del Municipio
de Tolú*

Fuente: Equipo de Trabajo.